

PROJECTE BÀSIC, EXECUTIU DEL NOU EQUIPAMENT DE PISCINA MUNICIPAL DESCOBERTA DE SENTMENAT

(AMB L'ENDERROC DE LES PISCINES EXISTENTS)

Tom 4/4

BARCELONA, MARÇ 2025

Client : AJUNTAMENT DE SENTMENAT

Ajuntament de Sentmenat

Autors del projecte: Toni Casamor Maldonado, arquitecte; Anna Codina Ramells, arquitecta
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA

ÍNDEX GENERAL

I. MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

MC MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PRESSUPOST

IV. ANNEXOS

DA | DOCUMENTS ANNEXOS

ÍNDEX ANNEXOS

AN1. INFORME DE PATOLOGIES O INFORME DE L'ESTAT DE L'EDIFICI

AN2. ESTUDI TOPOGRÀFIC

AN3. ESTUDI GEOTÈCNIC

AN4. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

AN5.ESTUDI LLUMÍNIC

AN6.MATERIALS

AN7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AN8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

AN9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AN10.INFORME INSTAL·LACIO DE GESPA NATURAL O ARTIFICIAL

AN11. MEMÒRIA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL

AN7. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria Estudi de Seguretat

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

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

PISCINA DESCOBERTA SENTMENAT

PIERA & GIMÉNEZ, SLP - Cèsar Giménez Obach / Vicky Piera Fanlo

26 de Març de 2025

Índex general

1. Dades generals de l'organització 25
2. Descripció de l'obra 26
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra 26
2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra 26
2.3. Tipologia de l'obra a construir 26
2.4. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra 26
2.5. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals 27
2.5.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra 27
2.5.2. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS) 27
2.5.3. Conduccions enterrades 28
Electricitat 28
Sanejament 28
Proveïment d'aigua 29
2.5.4. Interferència amb altres edificacions 29
2.5.5. Servituds de pas 30
2.5.6. Activitats fora del perímetre de l'obra 30
2.5.7. Presència de trànsit rodat i vianants 30
2.5.8. Danys a tercers 31
2.5.9. Interferències amb restes arqueològiques 31
2.5.10. Condicions climàtiques i ambientals 32
3. Justificació documental 33
3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut 33
3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat 33
4. Normes preventives generals de l'obra 34
5. Deures, obligacions i compromisos 36
6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra 38
7. Gestió mediambiental 40
7.1. Sostenibilitat ambiental 40
7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra 40
7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient 41
Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors 41
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica 44
Impacte sobre el patrimoni cultural - Prospeccions arqueològiques 45
Impacte sobre el medi urbà 45
Riscos sanitaris 46
7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient 46
7.1.4. Tractament de residus 49
Antecedents 49
Gestió de residus 50

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra 51
Valorització i eliminació de residus 54
Productes químics - Etiquetatge 57
Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP) 60
Productes químics - Frases H i EUH 64
Productes químics - Frases P 66
Productes químics - Emmagatzematge 68
Productes químics - Gestió dels residus químics 70
Productes químics - Sol·licitud d'informació 70
Càrrega de residus - Càrrega manual de residus 70
Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus 70
Transport de residus a un gestor 71
Accidents durant el transport dels residus a gestor 72
7.1.5. Soroll ambiental 72
Avaluació del soroll 72
En camp lliure 73
En nucli urbà 75
Distribució temporal: Períodes dia-nit 77
7.2. Prevenció i Salut en el treball 78
7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors 78
7.2.2. Millora de les condicions laborals 78
7.3. Condicionament exterior i mediambiental 79
7.3.1. Moviment de terres 79
7.3.2. Substrats 79
7.3.3. Sembra 80
7.3.4. Plantacions 80
Plantació de gespa 81
Plantació de plantes 81
Plantació d'arbres i arbustos 81
Reforestacions i plantacions 82
7.4. Reposició de serveis 82
7.5. Neteja i tasques de fi d'obra 83
8. Prevenció de riscos de l'obra 84
8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar 84
8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra 84
8.1.2. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos 85
8.1.3. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra 85
8.1.4. Relació de tallers i magatzems 87
8.1.5. Relació de proteccions col·lectives i senyalització 87
8.1.6. Relació d'equips de protecció individual 88
8.1.7. Relació de serveis sanitaris i comuns 89
8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte 89
8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos 90
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra 91
8.2.3. Treballs de camp 93
De caràcter general - Desplaçaments 93
De caràcter general - Ús de mitjans auxiliars 95
De caràcter general - Manipulació de càrregues (materials, equips, instruments, etc.) 96
De caràcter general - Utilització de màquines, eines i instruments 97

Subcontractacions en operacions de camp 98
Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) 101
8.2.4. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres 102
8.2.5. Relació de llocs de treball avaluats 104
8.2.6. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten 104
8.2.7. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació 104
8.2.8. Unitats d'obra 105
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Estintolaments - D'estructures 105
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Estintolaments - De cobertes 106
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços/Estintolaments 107
Rehabilitació - Estintolaments - Estructures - Apuntalament de Bigues 108
Rehabilitació - Estintolaments - Cobertes - Apuntalament de Cobertes 109
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Bigues - Substitució de traves 110
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Muntatges industrialitzats - Substitució d'encavallades 111
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per cargols ordinaris T 113
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per cargols calibrats TC 114
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per Soldadura 115
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Pilars - Reforç de pilar de ceràmica 117
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Escales - Reforç de volta d'escala 118
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Parets i Murs - Reparació d'esquerdes en paret 119
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Sanejament d'esquerdes en arc d'obra ceràmica - Reforç de volta d'escala 120
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Fonamentacions - Recalci de fonaments 121
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Pilars - Estintolaments de pilars de formigó amb doble biga metàl·lica 122
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Forjats - Reforç inferior de forjat 123
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Balcons i voladissos - Substitució de rajola perimetral 124
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Escales - Reforç de lloses d'escala 124
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Lloses - Reforç de lloses 125
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Reforç de murs 126
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Estintolament de murs de càrrega mitjançant rebaixis 127
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Estintolament de murs de càrrega mitjançant perfils col·laterals 128
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Pilars - Substitució de pilars de fusta 130
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Bigues - Substitució de bigues de fusta 131
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Muntatges industrialitzats - Substitució d'encavallades 132
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Sanejament d'elements estructurals 133
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Columnes - Reparació d'esquerdes en columnes 134

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Murs - Cosit estàtic de paret de pedra 135
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Murs - Segellat d'esquerdes en paraments de pedra 136
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Voltes - Reforç de volta 137
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Arcs - Arcs de dovelles de pedra 138
Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Arcs - Reparació de dovelles de pedra despresa de llinda 139
Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Defenses - Reparació de tancaments 140
Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Defenses - Reparació del clos 141
Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Aïllaments - Termoacústics - Llana de fibra de roca 142
Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Restauració de portes 144
Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Restauració de finestres 145
Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Reparació de persiana 146
Rehabilitació - Rehabilitació de serralleries - Restauració de portes basculants 147
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Climatització - Calefacció - Reparació instal·lació de terra radiant 148
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Dipòsits - Reparació dipòsits de gas 149
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Fontaneria - Reparació instal·lacions de reg 150
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Protecció - Reparació instal·lació parallamps 151
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Reparació de conductes 152
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Reparació de pou de registre 154
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Reparació de baixants 155
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Reparació de col·lector soterrat 156
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Evacuació de fums i gasos - Reparació de conductes d'evacuació de fums 157
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Solars - A.C. Sanitària - Reparació de panell solar ACS 158
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Solars - Fotovoltaiques - Reparació de panell solar fotovoltaic 160
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Transport - Edifici sense ascensor -posar item ascensors- - Muntatge dels cables de suspensió 161
Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Transport - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta 162
Rehabilitació - Rehabilitació de cobertes - Terrats - Substitució puntual de rajola comuna 163
Rehabilitació - Rehabilitació de cobertes - Terrats - Rejuntat de paviment de terrat 164
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de morter monocapa 165
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de l'enguixat 166
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València 167
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper 169
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - 170

Decoratius - Tela
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC 172
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta 173
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment 175
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica 177
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli 179
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Vernissos 180
Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Formalització de ignifugat d'estructures - Morters Ignífugs - Recobriment d'estructures de fusta 182
Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Manipulació de productes químics - Manipulació de productes químics de neteja 183
Edificació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal 187
Edificació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços / Apuntalaments 188
Edificació - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja 189
Edificació - Condicionament i fonamentació - Contencions - Pantalles - Ancoratges 190
Edificació - Estructures - Acer - Pilars - Plaques d'ancoratge 192
Edificació - Estructures - Acer - Pilars - Pilars 193
Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De cobertes 194
Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De pilars 196
Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De bigues 197
Edificació - Estructures - Acer - Estructures espacials - Unions 198
Edificació - Estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per soldadura 199
Edificació - Estructures - Formigó - Formigó armat - Forjats - Forjat unidireccional - Unidireccional in situ 200
Edificació - Estructures - Formigó - Formigó armat - Lloses - Llosa inclinada 202
Edificació - Façanes i particions - Defenses - Tancaments 204
Edificació - Façanes i particions - Fàbriques - Vidre 205
Edificació - Fusteria - Portes - Acer 207
Edificació - Fusteria - Portes - Fusta 209
Edificació - Serralleries - Passamans 210
Edificació - Serralleries - Accessoris 211
Edificació - Instal·lacions - Audiovisuals - Instal·lacions de megafonia 213
Edificació - Instal·lacions - Industrials - Instal·lació de quadres elèctrics 214
Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PVC 215
Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PEAD 216
Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Juntes d'unió - Juntes a tope - Amb brides 218
Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava 219
Edificació - Instal·lacions - Electricitat - Il·luminació - Il·luminació d'emergència 220
Edificació - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos d'extinció 222
Edificació - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos liquats del petroli (GLP) 223
Edificació - Instal·lacions - Fontaneria - Reg 224
Edificació - Instal·lacions - Vapor d'aigua - Caldera 226
Edificació - Instal·lacions - Gas - Aire comprimit - Central de producció 227

Edificació - Instal·lacions - Gas - Aire comprimit - Instal·lació sistema de control 228
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Clau de connexió de servei 230
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Passatubs 231
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Muntant 231
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Clau de pas 233
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Derivacions - Clau de pas 234
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes 235
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Clau de connexió de servei 236
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Muntant 237
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Clau de pas 239
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Derivacions individuals - Canalització vista 240
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Derivacions individuals - Clau de pas 241
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Sala de calderes 242
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes 243
Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Central productora de buit 245
Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Xarxa de distribució 246
Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Conductes d'evacuació 247
Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Sistema de control 249
Edificació - Instal·lacions - Gas - Hidrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 250
Edificació - Instal·lacions - Gas - Oxigen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 251
Edificació - Instal·lacions - Gas - Nitrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 252
Edificació - Instal·lacions - Gas - Argó - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 253
Edificació - Instal·lacions - Gas - Heli - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 254
Edificació - Instal·lacions - Gas - Carburs metàl·lics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 256
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gasos mèdics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 257
Edificació - Instal·lacions - Gas - Acetilè - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 258
Edificació - Instal·lacions - Gas - Clor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 259
Edificació - Instal·lacions - Gas - Diclorur de Carbonillo (CO Cl2) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 260
Edificació - Instal·lacions - Gas - Fluor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 261
Edificació - Instal·lacions - Gas - Formaldehid - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 262
Edificació - Instal·lacions - Gas - Trihidrur d'Arsènic (As H3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 263
Edificació - Instal·lacions - Gas - Trihidur de Fòsfor (PH3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 264
Edificació - Instal·lacions - Gas - Diòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 266
Edificació - Instal·lacions - Gas - Monòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 267
Edificació - Instal·lacions - Gas - Gasos Especials - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 268
Edificació - Instal·lacions - Protecció - Instal·lació de Parallamps 269

Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Bonera 270
Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Conducte de ventilació mecànica - Amb tub de PVC 271
Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Extractor 273
Edificació - Instal·lacions - Geotèrmiques - Bomba de calor 274
Edificació - Instal·lacions - Geotèrmiques - Acumulador 275
Edificació - Instal·lacions - Aerotermia - Instal·lació de Aerotermia - Bomba de calor 276
Edificació - Instal·lacions - Biomassa tèrmica - Muntatge de la caldera 278
Edificació - Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Reixetes i difusors 279
Edificació - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Per aigua calenta - Terra radiant 280
Edificació - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Bomba de calor 282
Edificació - Instal·lacions - Climatització - Bomba de calor 284
Edificació - Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge dels cables de suspensió 286
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit 287
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge del xassís 288
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge de portes de planta 289
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge portes de cabina 290
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Quadre de maniobra 292
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Línia de connexió de quadres 293
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica del montacamillas - Instal·lacions d'enllaç - Dispositius de comandament de planta 295
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit 296
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge del xassís 297
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de portes de planta 298
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Montacargas eléctricos - Muntatge de l'equip de tracció 299
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - muntacàrregues hidràulics - Muntatge de l'equip de tracció 300
Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de cabines 302
Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge del xassís 303
Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Col·locació de plataformes d'ascens 304
Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge de l'equip de tracció 305
Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Instal·lació elèctrica de la maquinària - Preses de terra 306
Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Revisió final i proves 308
Edificació - Instal·lacions - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta 309
Edificació - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Aïllaments Termics - Llana de fibra de roca 310
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València 312
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper 313
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Tela 315
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC 316
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta 318

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment 319
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica 321
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli 323
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Vernissos 324
Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Enguixat 326
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Continus - Morters de resina 328
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - PVC 329
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - Goma 330
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Rajola 332
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Granit 333
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Pedra 335
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Gres 336
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Terratzo 338
Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Fusta 339
Edificació - Revestiments i extradossats - Sostres - Arrebossat de morter de ciment 341
Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Mobiliari de cuina 343
Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Escales interiors - De cargol 344
Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Escales exteriors - De cargol 345
Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Sanitari 346
Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari urbà - Proteccions i barreres per als vianants 347
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Pistes esportives - Equipaments 348
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Reg 349
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Solera 350
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Armat 351
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Encofrat 352
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Formigonat 353
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Portes 354
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Murs 355
Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Paviments exteriors - Gres 356
Naus Industrials - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal 358
Naus Industrials - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços / Estintolaments 359
Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Transports - Transport de terres 360
Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja 361
Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Contencions - Pantalles - Ancoratges 362
Naus Industrials - Estructures - Acer - Pilars - Plaques d'ancoratge 364
Naus Industrials - Estructures - Acer - Pilars - Pilars 365
Naus Industrials - Estructures - Acer - Arriostrament - De cobertes 366
Naus Industrials - Estructures - Acer - Arriostrament - De pilars 368
Naus Industrials - Estructures - Acer - Arriostrament - De bigues 369
Naus Industrials - Estructures - Acer - Estructures espacials - Unions 370

Naus Industrials - Estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per soldadura 371
Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó armat - Forjats - Forjat unidireccional - Unidireccional in situ 373
Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó armat - Lloses - Llosa inclinada 374
Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó prefabricat - Altres peces de la nau industrial - Canals 376
Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó prefabricat - Segellat 377
Naus Industrials - Façanes i particions - Industrialitzats - Calaixos o cassoletes 378
Naus Industrials - Façanes i particions - Defenses - Tancaments 379
Naus Industrials - Façanes i particions - Fàbriques - Vidre 380
Naus Industrials - Instal·lacions - Pneumàtiques - Central de producció 382
Naus Industrials - Instal·lacions - Pneumàtiques - Instal·lació del sistema de control 384
Naus Industrials - Instal·lacions - Hidràuliques - Central de producció 386
Naus Industrials - Instal·lacions - Hidràuliques - Instal·lació sistema de control 387
Naus Industrials - Instal·lacions - Elèctriques - Quadre general 388
Naus Industrials - Instal·lacions - Elèctriques - Mecanismes 390
Naus Industrials - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos d'extinció 391
Naus Industrials - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos liquats del petroli (GLP) 392
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Aire comprimit - Central de producció 393
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Aire comprimit - Instal·lació sistema de control 395
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Clau de connexió de servei 396
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Passatubs 397
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Muntant 397
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Clau de pas 399
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Derivacions - Clau de pas 400
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes 401
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Clau de connexió de servei 402
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Muntant 403
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Clau de pas 405
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Derivacions individuals - Canalització vista 406
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Derivacions individuals - Clau de pas 407
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Sala de calderes 408
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes 409
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Central productora de buit 411
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Xarxa de distribució 412
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Conductes d'evacuació 414
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Sistema de control 415
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Hidrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 416
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Oxigen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 417
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Nitrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 418
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Argó - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 420
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Heli - Instal·lació Sistemes de control i 421

seguretat
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Carburs metàl·lics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 422
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gasos mèdics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 423
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Acetilè - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 424
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Clor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 425
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Diclorur de Carbonillo (CO Cl2) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 426
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Fluor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 428
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Formaldehid - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 429
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Trihidrur d'Arsènic (As H3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 430
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Trihidur de Fòsfor (PH3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 431
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Diòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 432
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Monòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 433
Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gasos Especials - Instal·lació Sistemes de control i seguretat 434
Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PVC 435
Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PEAD 437
Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Juntes d'unió - Juntes a tope - Amb brides 438
Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava 439
Naus Industrials - Instal·lacions - Audiovisuals - Instal·lacions de megafonia 441
Naus Industrials - Instal·lacions - Il·luminació - Il·luminació d'emergència 442
Naus Industrials - Instal·lacions - Fontaneria - Reg 444
Naus Industrials - Instal·lacions - Protecció - Instal·lació de Parallamps 445
Naus Industrials - Instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Bonera 446
Naus Industrials - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Extractor 448
Naus Industrials - Instal·lacions - Geotèrmiques - Bomba de calor 449
Naus Industrials - Instal·lacions - Geotèrmiques - Acumulador 450
Naus Industrials - Instal·lacions - Aerotermia - Instal·lació de Aerotermia - Bomba de calor 451
Naus Industrials - Instal·lacions - Biomassa tèrmica - Muntatge de la caldera 453
Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Sistema tot aigua 454
Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Per aigua calenta - Terra radiant 457
Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Bomba de calor 459
Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Bomba de calor 461
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge dels cables de suspensió 463
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit 464
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge del xassís 465
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge de portes de planta 466

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge portes de cabina 467
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Quadre de maniobra 469
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Línia de connexió de quadres 470
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Preses de terra 472
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica del montacamillas - Instal·lacions d'enllaç - Dispositius de comandament de planta 473
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit 475
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge del xassís 476
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de portes de planta 477
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Montacargas eléctricos - Muntatge de l'equip de tracció 478
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - muntacàrregues hidràulics - Muntatge de l'equip de tracció 479
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de cabines 480
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge del xassís 481
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Col·locació de plataformes d'ascens 482
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge de l'equip de tracció 483
Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Instal·lació elèctrica de la maquinària - Preses de terra 485
Naus Industrials - Instal·lacions - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta 486
Naus Industrials - Fusteria - Portes - Acer 487
Naus Industrials - Fusteria - Portes - Fusta 489
Naus Industrials - Serralleries - Passamans 491
Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Aïllaments Termics - Llana de fibra de roca 492
Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Geotèxtils 493
Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Impermeabilitzacions - Revestiments 495
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València 496
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper 498
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Tela 499
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC 501
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta 502
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment 504
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica 506
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli 507
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Vernissos 509
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Enguixat 511
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Paviment industrial - Acabat 512
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - PVC 513
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - Goma 515

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Rajola 516
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Granit 518
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Pedra 519
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Gres 520
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Terratzo 522
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Fusta 523
Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Arrebossat de morter de ciment 525
Naus Industrials - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Sanitari 527
Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Portes 528
Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Murs 529
Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Reg 530
Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Paviments exteriors - Gres 531
Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Cuina 533
Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Instal·lació elèctrica - Grup electrogen, SAI o similar 534
Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Il·luminació - Il·luminació d'emergència 535
Estructures mòbils i carpes - Neteja final d'obra - Manipulació de productes químics - Manipulació de productes químics de neteja 537
Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal 541
Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges 542
Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 543
Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Capes granulars - Tot-u 544
Urbanització - Ferms i paviments - Vianants - Continus - Morters de resina 546
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Moviment de terres 547
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Sembra 548
Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Basses d'aigua per a reg 550
Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal 551
Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 552
Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal 553
Conduccions-Regadius - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 554
Conduccions-Regadius - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens - Excavació, transport i extensió del sòl 555
Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Revestiments - Acer 557
Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Revestiments - Morter de ciment 559
Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Juntes i drenatge - Drenatge - Tub drenant perforat 560
Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Obres accessòries i de protecció - Aqüeductes - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges 561

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Obres accessòries i de protecció - Aqüeductes - Fonamentacions - Superficials - Lloses 563
Conduccions-Regadius - Regulació - Basses - Instal·lacions - Hidràulica - Canonada polietilè alta densitat PEAD 564
Conduccions-Regadius - Regulació - Basses - Instal·lacions - Hidràulica - Reixeta 566
Conduccions-Regadius - Canonades - Tubs - PVC 567
Conduccions-Regadius - Canonades - Tubs - PEAD 568
Conduccions-Regadius - Canonades - Juntes d'unió - Juntes de gom a gom - Amb brides 569
Conduccions-Regadius - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava 571
Ponts - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Aigua 572
Ponts - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 573
Ponts - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal 574
Ponts - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges 575
Ponts - Fonamentacions - Superficials - Lloses 576
Obres subterrànies - Operacions prèvies - Clos d'obra 578
Obres subterrànies - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 579
Obres subterrànies - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures 580
Obres subterrànies - Excavació - Embroqui - Xarxa 583
Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Excavació - Escarificació / pala 584
Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Càrrega i evacuació de materials - Camió 586
Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Càrrega i evacuació de materials - Cinta 588
Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Ventilació - Extractor 590
Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Ventilació - Reixetes 591
Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de protecció contra incendis - Extintors contra incendis 592
Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de megafonia 593
Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de comunicació 594
Carreteres i camins - Operacions prèvies - Clos d'obra 595
Carreteres i camins - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 596
Carreteres i camins - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures 597
Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges 600
Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 602
Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles 603
Carreteres i camins - Drenatge - Drenatge superficial - Embornals 604
Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria 605
Carreteres i camins - Obres complementàries - Límits - Tanques 607
Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Gas 607
Ferrocarrils - Operacions prèvies - Tancat d'obra 609
Ferrocarrils - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 610
Ferrocarrils - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures 611
Ferrocarrils - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 613

Ferrocarrils - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles 615
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Clos d'obra 616
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas 617
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures 618
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Moviment de terres - Terraplens 621
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Contencions - Encofrat de Murs - Encofrat panells metàl·lics 623
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges 626
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Superficials - Lloses 627
Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Equipaments - Evacuació d'aigües - Embornals 629
Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Claus elàstics - Tipus A 630
Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Làmina o grapa - RN 631
Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Làmina o grapa - J2(P2) 632
Ferrocarrils - Superestructura - Via amb juntes - Brides 633
Ferrocarrils - Sistema de tracció - Sistema de conducció del corrent - Aèria - Flexible - Catenària aèria flexible - Subjecció i ancoratge 634
Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria 636
Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Senyalització i abalisament - Tanques 637
Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Instal·lació d'electrificació i comunicació 638
Depuradores - Operacions prèvies - Clos d'obra 639
Depuradores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Gas 640
Depuradores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions 641
Depuradores - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens 643
Depuradores - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges 645
Depuradores - Fonamentacions - Superficials - Lloses 646
Depuradores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Suports 648
Depuradores - Edificis - Acabats - Sòls i escales 649
Depuradores - Edificis - Instal·lacions - Audiovisuals i telecomunicacions 651
Depuradores - Obres complementàries - Urbanització - Paviments de vianants - Continus - Morters de resina 652
Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Equips per a la ventilació - Difusors 653
Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Processos de membrana - Suports de membrana 655
Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Processos de membrana - Unitat d'osmosi inversa 656
Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Tanca d'obra 657
Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Aigua 658
Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Gas 659
Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Aclarida i desbrossament - Remoció de terra vegetal 661

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions 661
Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Cobertes 663
Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Revestiments 664
Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions 665
Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Estructures i cimentacions 666
Plantes dessaladores - Petites obres de fàbrica - Rases i pous - Refinació, neteja i anivellament de terres 668
Plantes dessaladores - Fonamentacions - Superficials - Lloses 669
Plantes dessaladores - Procés d'osmosi - Membranes 671
Plantes dessaladores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Pilars 672
Plantes dessaladores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Bigues 674
Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Envans i taulers 675
Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Fusteries - Portes 677
Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Fusteries - Finestres 679
Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Paraments 681
Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Sòls i escales 683
Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Sostres 684
Plantes dessaladores - Edificis - Instal·lacions - Audiovisuals i telecomunicacions 686
Plantes dessaladores - Edificis - Instal·lacions - Electricitat 687
Plantes dessaladores - Edificis - Mobiliari i equipament 688
Plantes dessaladores - Obres complementàries - Telecomunicacions - Radiodifusió sonora i televisió terrenals 689
Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Enllumenat 690
Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Ferms i paviments - Capes granulars - Tot-u 692
Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Paviments de vianants - Continus - Morters de resina 693
Obres marítimes i hidràuliques - Operacions prèvies - Clos d'obra 695
Obres marítimes i hidràuliques - Operacions prèvies - Demolicions - Demolició i retirada d'edificacions i obres de fàbrica 696
Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges 698
Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 700
Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles 701
Obres marítimes i hidràuliques - Dragatges - Transport i abocament de materials dragats - Gànguil o camió 702
Obres marítimes i hidràuliques - Ferms i paviments portuaris - Esplanades - Terraplens - Excavació, transport i extensió el sòl 704
Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Xarxa de sanejament - Xarxa de clavegueram - Embornals i boneres 706
Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Xarxa de proveïment d'aigua potable i anti-incendi - Vàlvules 707
Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Instal·lació elèctrica i d'enllumenat 709
Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Senyalització i equipament - Jardineria 710

Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Encofrat de Murs - Encofrat panells metàl·lics 711
Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges 714
Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 716
Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles 717
Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Pantalles 718
Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge 720
Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles 722
Energies renovables - Geotèrmiques - Bomba de calor 723
Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Al ciment 724
Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Plàstica 726
Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - A l'oli 727
Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Vernissos 729
Energies renovables - Senyalització i equipament - Jardineria 731
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Preparació del terreny - Remoció de terra vegetal 732
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Reforestació - Repoblacions forestals - Tècnica de Preparació del terreny - Sembra 733
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Reforestació - Manteniment de la reforestació - Relleu o aporcat 734
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Altres treballs forestals - Bines 736
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Pistes forestals 737
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Camins forestals 739
Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Altres vials 740
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal 742
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Tancament d'obra amb tanca provisional 743
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Operacions del terreny - Remoció de terra vegetal 743
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja 745
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Murs 746
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Tancament espais - Portes 747
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Paviments exteriors - Gres 748
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Paviments exteriors - Vegetals 750
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars d'electricitat i enllumenat 751

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars de sanejament, reg i hidràulica 752
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Instal·lació dels elements del sistema de reg 753
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Escomeses 754
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements singulars - Ries i canals 755
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Sembra 756
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Plantació de gespa i pans d'herba 758
Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Punts de llum 759
8.2.9. Condicions de Seguretat en Treballs i operacions submarines 760
Operacions i treballs submarins: Normes complementàries de seguretat laboral - Operacions prèvies - Transport i abocament de materials dragats - Gànguil o camió 760
Operacions i treballs submarins: Normes complementàries de seguretat laboral - Treballs submarins - Retirada d'elements 762
8.2.10. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball 764
Serveis higiènics 764
Vestuari 765
Menjador 766
Farmaciola 767
Oficina d'obra 768
Sanitaris químics 769
8.2.11. Tallers 770
Ferralla 770
Encofrat 771
Producció de morters 773
Fontaneria 775
Muntatge d'instal·lació elèctrica 776
8.2.12. Magatzems 777
Màquines eina 777
Petit material auxiliar 778
Materials 778
9. Prevenció en els equips tècnics 780
9.1. Maquinària d'obra 780
9.1.1. Maquinària de moviment de terres 780
Excavació - Retroexcavadora 780
Excavació - Excavadora frontal 781
Excavació - Excavadora giratòria 783
Excavació - Pala carregadora 785
Equips 'mini' - Minicarregadora 786
Equips 'mini' - Miniexcavadora 788
Equips 'mini' - Mini-dúmper 789
Maquinària de perforació per barrinades - Martells manuals 791
Demolidora 793
9.1.2. Màquines i Equips d'elevació 794
Grua autopropulsada 794
Grueta ancorada mitjançant puntal 798
Muntacàrregues de petita càrrega 799
Camió grua de descàrrega 801
Equips d'elevació de càrregues - Cordes - Aparells 802
9.1.3. Màquines. Equips i Mitjans de transport 805

Dúmper 805
Camió de transport 806
Furgoneta 808
9.1.4. Màquines i Equips de compactació i estès 809
Compactadora de corró 809
9.1.5. Màquines i Equips per a manipulació i treballs de morters i formigons 811
Batedora mescladora 811
Mesclador de morter sec 812
Llançadora de morter (Enfoscadora) 813
Mesclador continu 815
Enfoscadora per monocapes, morters i autonivellants 816
Bomba formigonat 817
Bomba formigó autopropulsat 819
Camió formigonera 821
Formigonera basculant 826
Dipòsit d'aigua 828
Remolinador 829
9.1.6. Màquines i eines per a treballs forestals 830
Motoserra (Serra de cadena) 830
Tallagespa 832
9.1.7. Petita maquinària i equips d'obra 833
Aparells de nivells Làser - Nivell làser giratori 833
Aparells de nivells Làser - Mesurador làser de distàncies 835
Eines de mesurament - Nivell òptic 836
Tornavisos i taladres - Tornavís elèctrics 837
Tornavisos i taladres - Trepants elèctrics 838
Martells perforadors i demolidors - Martell trencador 839
Martells perforadors i demolidors - Martell demolidor 840
Martells perforadors i demolidors - Martell perforador 842
Martells perforadors i demolidors - Martell pneumàtic 843
Serres i Talladores - Escatadora per a regates 844
Serres i Talladores - Serra circular 845
Serres i Talladores - Caladora 848
Serres i Talladores - Talladora material ceràmic 849
Clavadores i grapadores - Clavadores pneumàtiques per a fusta 850
Clavadores i grapadores - Grapadores elèctriques 851
Esmoladores i treball en metall - Esmoladores 852
Esmoladores i treball en metall - Polidora 854
Esmoladores i treball en metall - Cisalles universals 855
Esmoladores i treball en metall - Talladora de metalls 856
Esmoladores i treball en metall - Doblegadora manual per ferralla 857
Fresadores, raspalls, polidores i altres - Radials elèctriques 858
Fresadores, raspalls, polidores i altres - Fresadora de superfície 859
Fresadores, raspalls, polidores i altres - Hidronetejadora 860
Vibradors de formigó - Vibrador 861
Vibradors de formigó - Regle anivellador vibrant 862
Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica 863
Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica 865
Aparells de soldadura - Oxitall 867
Aparells de soldadura - Bufador 868
Eines de jardineria, forestal i agrícola - Motoaixada 870

Eines de jardineria, forestal i agrícola - Motoserra (Serra de cadena) 871
Generadors i compressors - Grup electrogen 873
Generadors i compressors - Compressor 874
Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional 875
Equips de pintura - Airless per als treballs de pintura i ignifugat 877
Útils i eines manuals - Eines manuals 879
Útils i eines manuals - Abocardador 882
Útils i eines manuals - Talladora de tubs 882
Allargadors elèctrics 883
10. EPIs 885
10.1. Protecció auditiva 885
10.1.1. Orelleres 885
10.1.2. Taps 885
10.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria 886
10.1.4. Orelleres dependents del nivell 887
10.2. Protecció del cap 888
10.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció) 888
10.3. Protecció contra caigudes 888
10.3.1. Sistemes 889
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema 889
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge 889
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia 890
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors 891
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes 892
Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema 893
Sistema anticaigudes retràctil - Elements d'amarratge 894
Sistema anticaigudes retràctil - Connectors 895
Sistema anticaigudes retràctil - Arnesos anticaigudes 895
Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema 896
Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Elements d'amarratge 897
Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Connectors 898
Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Arnesos anticaigudes 899
10.3.2. Línies de vida: muntatge / desmuntatge 900
Línia de vida mòbil per encofrats 900
Cable fiador de seguretat 902
Línies de vida en cobertes 903
10.3.3. Cinturons per subjecció i retenció, i components d'amarratge de subjecció 905
10.3.4. Arnesos anticaigudes 906
10.4. Protecció de la cara i dels ulls 907
10.4.1. Protecció ocular. Ús general 907
10.4.2. Protecció ocular 909
Pols fina 909
Pols gruix 911
Gotes de líquids 912
10.5. Protecció de mans i braços 913
10.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general 913
10.5.2. Guants de protecció contra productes químics 914
10.5.3. Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics 915
10.6. Protecció de peus i cames 916
10.6.1. Calçat d'ús general 916
Calçat de protecció d'ús professional (100 J) 916
10.6.2. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional:calçat conductor 917

10.7. Protecció respiratòria 918
10.7.1. Màscares 918
E.P.R. Màscares 918
Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants) 919
10.7.2. Filtres 920
E.P.R. Filtres contra partícules 920
10.8. Vestuari de protecció 921
10.8.1. Vestuari de protecció contra el mal temps 921
11. Proteccions col·lectives 923
11.1. Sistema de Protecció Perimetral per a la construcció 'SIPER' 923
11.1.1. Sistema Perimetral 923
11.1.2. Sistema Integral de Corretges d'Escales 924
11.2. Tancament d'obra amb tanca provisional 926
11.3. Baranes 927
11.3.1. Baranes d'escales i forjats 927
11.3.2. Baranes UNE EN 13374 928
Baranes Classe C 929
11.3.3. Barana de seguretat tipus ajuntament 931
11.4. Senyalització 932
11.4.1. Senyalització de la zona de treball 932
11.4.2. Senyals 933
11.4.3. Cintes 935
11.5. Balises 936
11.6. Operacions elèctriques 936
11.6.1. Instal·lació elèctrica provisional 936
11.6.2. Presa de terra 941
11.7. Xarxes 942
11.7.1. Tipus-U 942
Tipus-U Verticals 942
Tipus-U per a buits verticals (ascensors i rases d'escales) 945
11.7.2. Xarxes per a buits horitzontals 947
11.7.3. Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic) 950
11.7.4. Xarxa de seguretat per baranes 952
11.8. Plataformes de càrrega i descàrrega de materials 953
11.9. Taulers quallats de seguretat per a forats horitzontals 954
11.10. Malla electrosoldada 955
11.11. Eslingues de seguretat 956
11.12. Contra incendis 958
11.13. Protector de bastides 960
11.14. Dutxa i renta-ulls de emergència 961
12. Previsions i informacions per a treballs posteriors 963
12.1. Mesures preventives i de protecció 963
12.1.1. Objecte 963
12.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat 966
12.3. Limitacions d'ús de l'edifici 966
12.3.1. Introducció 966
12.3.2. Limitacions 967
13. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra 969
13.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat 969
14. Sistema decidit per formar i informar als treballadors 971
14.1. Criteris generals 971

15. Fitxes Tècniques 972
15.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives 972
15.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives 972
15.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional 973
15.1.3. Senyalització 975
15.1.4. Viseres d'accés a obra 976
15.1.5. Protecció d'excavacions 977
Protecció del perímetre d'excavacions 977
Protecció de talussos - Mitjançant sistema de Xarxa taronja de plàstic 978
15.1.6. Línies de vida 979
Línia de vida mòbil per encofrats 979
Línia de vida tèxtil 980
Cable fiador de seguretat 981
Línies de vida mòbils per a tancaments 983
Línies de vida en cobertes 984
15.1.7. Marquesines 985
15.1.8. Baranes d'escales i forjats 986
15.1.9. Xarxes 988
Tipus-U Verticals 988
Tipus-S Horitzontals 989
Xarxa de seguretat sota forjat - Classe-B Recuperables (sota mecano) 990
Xarxes per a buits horitzontals 991
Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic) 993
Xarxes apantallades per desencofrat 994
Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats 995
Xarxa de seguretat per baranes 996
15.1.10. Plataformes de càrrega i descàrrega de materials 997
15.1.11. Perxa anticaigudes (alsipercha) 998
15.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars 1000
15.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars 1000
15.2.2. Estintolament de rases 1001
15.2.3. Encofrat de pilars 1002
15.2.4. Encofrats de murs 1004
15.2.5. Grueta 1005
15.2.6. Bastides metàl·lics tubulars europeus 1006
15.3. Pla de Muntatge 1008
15.3.1. Xarxa Tipus-V de Forca 1008
15.3.2. Bastides metàl·lics tubulars europeus 1018
15.3.3. Bastides penjades 1037
15.4. Oficis 1044
15.4.1. Operador d'electricitat 1044
15.4.2. Treballs d'explanacions 1045
15.4.3. Treballs en desmunts i buidats 1046
15.4.4. Treballs en terraplens 1047
15.4.5. Treballs en excavacions 1047
15.4.6. Treballs en apuntalaments i estintolaments 1048
15.4.7. Treballs en murs 1049
Murs de contenció 1049
15.4.8. Treballs en sabates 1051
15.4.9. Treballs en rases i bigues de fonamentació 1052
15.4.10. Treballs en lloses de fonamentació 1053
15.4.11. Encofrador 1054

De pilars - Metàl·lic xapes 1054
De forjats i lloses 1054
15.4.12. Treballs en pous i xarxa de sanejament 1055
15.4.13. Treballs en estructures de formigó armat 1056
15.4.14. Treballs en estructures metàl·liques 1058
15.4.15. Treballs en soldadura 1059
15.4.16. Treballs en tancaments i particions 1060
De fàbrica 1060
Plaques cartró guix 1061
Mampares de fusta 1062
15.4.17. Treballs en terrats 1063
Transitables 1063
No transitables 1064
15.4.18. Treballs en teulades 1065
De xapa galvanitzada 1065
15.4.19. Treballs en revestiments 1067
Arrebossat de morter 1067
Aplacats petris 1068
Pintures 1069
Guarnits i arrebossats de guix 1070
Fals sostre d'escaiola 1071
15.4.20. Treballs d'aïllaments 1072
Làmines bituminoses d'oxiasfalt 1072
Làmines polimèriques 1074
Làmines d'impermeabilització sintètiques 1076
Llana mineral 1077
Poliuretà 1078
15.4.21. Treballs en paviments 1080
Morter de resina 1080
Formigó imprès 1080
Pintures epoxídiques 1081
Aglomerat asfàltic 1082
Rajoles ceràmiques 1083
Llambordes 1084
Vorades i rigoles 1085
Soleres 1086
Linòleum 1087
15.4.22. Treballs en pintures 1087
Plàstica llisa 1088
15.4.23. Fuster 1089
De fusta 1089
Metàl·lica 1090
De vidre 1092
Muntatge de vidres 1093
15.4.24. Serraller 1094
15.4.25. Lampista 1095
15.4.26. Treballs en equipament d'habitatges 1096
Dotació de cuina 1096
Dotació de bany 1097
Taulell de pedra natural 1098
15.4.27. Instal·ladors 1099
Proveïment d'aigua 1099

Baixa tensió 1100
Enllumenat públic 1101
Telefonia 1102
Gas 1103
Clavegueram 1104
Sanejament 1105
Ventilació 1106
Evacuació de fums i gasos 1106
Ascensors i muntacàrregues 1108
Fontaneria 1109
Elèctrics 1109
Audiovisuals 1113
Aire condicionat 1114
Calefacció 1115
Grup de pressió 1116
Parallamps 1117
15.4.28. Treballs urbans 1118
Jardineria 1118
Senyalització 1118
Mobiliari urbà 1119
15.5. Operadors de maquinària d'obra 1120
15.5.1. General: Operari de maquinària d'obra 1120
15.5.2. Maquinària per al moviment de terres 1124
Pala excavadora 1124
Retroexcavadora 1129
Retropala o carregadora retroexcavadora 1133
15.5.3. Maquinària d'elevació 1137
Camió grua 1137
Grua autopropulsada 1139
Muntacàrregues 1142
Carretons elevadors 1143
15.5.4. Maquinària de transport de terres 1146
Camió de transport 1146
Dúmper 1147
Camió dúmper 1149
15.5.5. Maquinària de compactació de terres 1150
Motoanivelladora 1150
Compactadora 1151
Picó vibrant 1153
15.5.6. Maquinària de manipulació del formigó 1154
Bomba formigó autopropulsat 1154
Camió formigonera 1156
Formigonera basculant 1159
15.6. Operadors de petita maquinària 1161
15.6.1. General: Operari de petita maquinària 1161
15.6.2. Serra circular 1162
15.6.3. Pistola fixa claus 1165
15.6.4. Formigonera elèctrica 1165
15.6.5. Vibradors 1167
15.6.6. Polidores 1167
15.6.7. Grups electrògens 1169
15.6.8. Soldadura elèctrica 1170

15.6.9. Soldadura oxiacetilènica 1171
15.6.10. Eines manuals 1173
15.6.11. Talladora material ceràmic 1175
15.6.12. Grueta 1176
15.6.13. Martell trencador 1177
15.6.14. Martell demolidor 1178
15.6.15. Grapadores 1179
15.6.16. Martell perforador 1180
15.6.17. Guillotina 1181
15.6.18. Serra de biaixos 1182
15.6.19. Martell pneumàtic 1183
15.6.20. Compressor 1184
16. Representants legals / Administradors 1186
17. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra 1187

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	AJUNTAMENT DE SENTMENAT
Telèfon	
Adreça	Plaça de la Vila, 1
Població	SENTMENAT
Codi postal	08181
Província	Barcelona
CNAE	
CIF	

Activitat exercida per l'empresa:

Administració pública

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants	1	
Cap d'obra	1	
Encarregat construcció	1	
Fuster	1	
Instal·lador de Fontaneria	1	
Instal·lador de Sanejament	1	
Instal·lador de Telecomunicacions	1	
Instal·lador elèctric	1	
Jardiner	1	
Lampista	1	
Manyà	1	
Maquinista	1	
Oficial	1	
Peó	1	
Pintor	1	
Vidrier	1	

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	Remodelació de la piscina descoberta de SEntmenat
Situació de l'obra a construir	SENTMENAT
Tècnic autor del projecte	Toni Casamor - Anna Codina
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

A efectes del càlcul de "Equips de protecció individual" així com de les "Instal·lacions i servicis d'Higiene i Benestar" necessaris, es tindrà en compte el nombre de treballadors mitjans emprats, el qual és el que s'especifica en la taula següent :

Pressupost d'execució per contracta PEC (Euros)	2799927
Porcentatje de ma d'obra	37
Nombre d'anys previst	1
Preu mitjà de l'hora	25
Nombre d'hores treballades per any	1642
Nombre de treballadors previst en obra	**26**

2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra

Pressupost d'execució de l'obra	PEC	PEM	Import en Euros
	X		2.799.927,51 Euros

Pressupost de Seguretat i Salut	17.462,23 Euros

Data d'inici de l'obra	01/10/25
Durada prevista	12 mesos

2.3. Tipologia de l'obra a construir

Enderroc i construcció de nova piscina municipal descoberta, incloent edifici de vestidors i serveis i connexió amb el pavelló poliesportiu i el camp de futbol existents

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

A la parcel·la on es construirà la nova piscina i edifici annexos hi ha una piscina descoberta obsoleta, amb edifici de vestidors.

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

2.5.1. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

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



2.5.2. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)

Les coendreçades d'aquesta obra objecte d'aquesta Memòria de Seguretat, són:

Latitud	Longitud

41°36'28.9"N	2°07'55.2"E

2.5.3. Conduccions enterrades

Electricitat

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'electricitat, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Sanejament

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin

suposar un risc.

Proveïment d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'proveïment d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

2.5.4. Interferència amb altres edificacions

L'existència d'altres edificacions al voltant de l'obra, poden suposar certs riscos, com són:

- Sorolls i vibracions.
- Xocs i cops de la maquinària d'elevació (en especial la grua torre).
- Caiguda de càrregues suspeses (fonamentalment en el transport de càrregues).
- Projecció d'objectes o partícules durant les operacions a l'obra.
- Molèsties a les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Per evitar aquests inconvenients i evitar interferències amb les edificacions o obres que simultàniament s'estiguin desenvolupant al mateix temps, es prenen les següents mesures:

- El treball es realitzarà en període de 8:00 a 21:00 hores per evitar molèsties com ara sorolls i vibracions.

- Organització de l'espai de l'obra en especial els accessos, per evitar molèsties.
- Ubicació de la grua torre, on menys interferències pot provocar, elevant per sortejar obstacles i no causar interferència amb altres obres o edificis.
- Senyalitzar degudament els accessos i dirigir les maniobres d'entrada-sortida de vehicles.
- Apilar els materials degudament per evitar riscos pro bolcada.

Per posar degudament màquines, equips, accessos, itineraris de circulació de vehicles, ràdios d'acció de la grua torre, distàncies de seguretat, ubicació de tallers, magatzems, etc., En el document de Plànols, s'inclou un plànol on s'observa degudament l'Organització preventiva de l'obra.

2.5.5. Servituds de pas

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha coneixement de l'existència de servituds de pas que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

2.5.6. Activitats fora del perímetre de l'obra

Fora del recinte de l'obra, no es realitzaran operacions de cap tipus. Així doncs les activitats corresponents a:

- Càrrega-Descàrrega de màquines, equips d'obra i materials (ferralles, material paletitzat, etc ...)
- Apilament de materials de tot tipus
- Estacionament de vehicles d'obra (no s'inclouen els de personal que treballa en l'obra)

Es realitzaran sempre a l'interior del perímetre tancat i senyalitzat de l'obra. Per tant no es tenen en compte riscos derivats d'aquestes operacions.

No obstant això, si tot i això es necessités durant el procés constructiu utilitzar aquests espais, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Comunicar la necessitat al cap d'obra, per a adoptar les mesures que evitin riscos majors.
- Senyalitzar convenientment la zona.
- Dirigir les operacions de càrrega / descàrrega per personal de l'obra, alhora que es vigila el trànsit i personal que transita pels voltants, impedint que s'aproximin a la zona de perill.
- Retirar com més aviat millor la mercaderia descarregada.
- Establir durant tot el procés, zones de seguretat als voltants.
- Reposar els serveis, instal·lacions o procedir a la neteja i retirada de material sobrant a la via pública per evitar incidents al personal o vehicles que transiten per l'exterior.

2.5.7. Presència de trànsit rodat i vianants

La presència de trànsit rodat de manera contínua per les vies d'accés a l'obra, i la presència contínua de vianants per les voreres de l'obra, no representen cap risc, ja que es van a adoptar les següents mesures:

- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant

les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants degudament senyalitzats, hi ha un manteniment dels mateixos per evitar que aquests desviaments siguin alterats per causes diverses.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

2.5.8. Danys a tercers

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

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

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

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

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

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

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

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

2.5.9. Interferències amb restes arqueològiques

L'aparició de restes arqueològiques als voltants o zones d'excavació, donarà pas als treballs de recuperació, tractament i localització dels mateixos.
Si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de facilitar les operacions arqueològiques.
En aquestes circumstàncies s'han d'establir les línies de treball i cooperació, delimitant espais, a més d'estudiar i planificar la concurrència d'aquestes activitats amb les del normal desenvolupament de l'obra, segons s'especifica en el projecte d'obra.

Si les obres continuen, les exigències al personal que realitza les tasques arqueològiques seran des del punt de vista preventiu, les mateixes que la resta de personal de l'obra:

- Equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques arqueològiques.

- En cas de paralitzar les activitats en determinades zones, es comunicarà a tot el personal de l'obra.
- La zona d'excavació arqueològica estarà delimitada convenientment, prohibint el pas a persones alienes. Per això es tindrà en compte la zona d'acció de la maquinària en moviment, amb especial precaució quan es tracti de zones on es puguin produir esfondraments.
- Estarà perfectament definit i estudiat el procés de treballs arqueològics, per tal de planificar i organitzar la concurrència amb les empreses participants en l'obra.
- L'aixecat d'elements arqueològics que requereixi la intervenció de maquinària o equips pesants, es realitzarà seguint les mesures preventives establertes per als diferents equips, màquines i operacions, en aquesta Memòria de Seguretat.
- No s'acumularà restes d'excavació arqueològica, s'apilaran ruïnes o qualsevol element que pugui provocar accidents a la resta dels treballadors de l'obra o al propi personal d'excavació arqueològica.
- Es limitarà la presència de persones dins del radi d'acció de la zona arqueològica, mentre no es rebin instruccions de la direcció facultativa.

A efectes de Seguretat, el personal de l'excavació arqueològica se li considerarà com una empresa més, concurrent en l'obra, i com a tal seran tractats els treballadors.
Seran informats dels riscos de l'obra, en els mateixos termes que qualsevol altre treballador.

2.5.10. Condicions climàtiques i ambientals

Per la durada prevista de l'obra, la data d'inici i les condicions climatològiques habituals a la zona per al període previst, no es preveu que les condicions climatològiques puguin suposar un risc afegit.
No obstant això, cal especificar determinades situacions:

- Amb caràcter general, es suspendran els treballs a l'exterior de l'obra, quan les condicions climatològiques siguin adverses (Neu, Vents forts, Calamarsa, Tempestes elèctriques, Pluja, Boira, etc.).
- Quan la temperatura ambient sigui elevada, en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, en l'apartat de: Treball amb exposició al sol, en èpoques de calor, (veure més avall) s'especifiquen les mesures a tenir en comte per reduir els efectes de la calor en l'obra.

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

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

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

3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/1997, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha proguarit que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir l'article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/1997 ".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.

- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

5. Deures, obligacions i compromisos

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

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

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.
L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

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

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

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

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

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

6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

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

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

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

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

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

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

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos.

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i

activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta ***Memòria de Seguretat***, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en què es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	X
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa:	X
Contaminació del sòl	--
Contaminació de l'aigua	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques: En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i / o el moviment de terres. Qualsevol indici, sospita o resta trobat, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	X

Impacte sobre el medi urbà	
Contaminació del medi urbà: No s'espera contaminació del medi urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, a excepció de la contaminació acústica que pogués ocasionar com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	X
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	X

Riscos sanitaris	
No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	X

7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors

En aquest apartat s'enumeren els desastres i accident grans que no poden predir i en conseqüència ser eliminats, tot i que si poden ser tinguts en compte ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Relació de desastres i accidents majors que es poden donar com a conseqüència de les activitats que es desenvolupen durant l'execució de l'obra	
Incendi	X
Incendi forestal	X
Explosió	X
Altres	--

1 º - Incendi

L'incendi dins del recinte de l'obra ho considerem com un foc no controlat per l'home i que afecta de manera directa a la seguretat de la mateixa.

Les Mesures de protecció passiva, les Mesures de protecció activa i les Mesures adoptades per minimitzar el risc són les que s'especifiquen en l'apartat següent, ja encara que les conseqüències són diferents, l'origen d'un incendi és l'obra, encara que l'abast (només afectar l'obra o per contra estendre cap als voltants de la mateixa) és el que fa que els danys siguin majors.

2 º - Incendi forestal

Considerem l'incendi forestal com un foc no controlat per l'home i que afecta la vegetació que cobreix els terrenys forestals, podent abastar diversos termes municipals, de la mateixa manera que avançar cap a sectors urbanitzats i en conseqüència d'una manera indirecte afectar les activitats desenvolupades als voltants.

El risc d'incendi forestal és motiu d'una planificació especial, d'acord amb la "Norma Bàsica per a la Planificació de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals" (Ordre de 2 d'abril de 1993).

A) Mesures de protecció passiva:

Aquelles mesures de lluita, l'eficàcia depèn de la seva mera presència, no actuen directament sobre el foc però poden dificultar o impossibilitar la seva propagació, evitar l'enfonsament de l'edifici o facilitar l'evacuació o extinció.

- Situació, distribució correcta i característiques dels combustibles utilitzats durant el procés constructiu, de les màquines i dels equips utilitzats.
- Característiques dels elements constructius dels locals: Estabilitat al foc, Resistència al foc, capacitat portant de les estructures (Criteris R, E, I)
- Exigències de comportament davant del foc dels materials utilitzats.

En el sentit expressat, es consideren així mateix, mesures de protecció passiva una correcta senyalització dels productes, materials i combustibles que poden donar origen a aquest tipus de sinistres.

B) Mesures de protecció activa:

Són les mesures de lluita contra incendis amb què està dotada l'obra, de vegades poden resultar insuficients si es propaga l'exterior de la mateixa.

- Organització de la lluita contra incendis.
- Ensinistrament del personal en actuacions de lluita contra incendis.
- Mitjans de detecció d'incendis.
- Transmissió de l'alarma.
- Mitjans de lluita contra incendis (extintors, BIE, etc.).
- Vies d'evacuació.
- Pla d'actuació davant aquest tipus d'emergències.
- Facilitat d'accés dels serveis d'extinció d'incendis exteriors.
- Manteniment dels sistemes de detecció, alarma i extinció.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'incendi:

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	X
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle proveir tenir tancat el tap del dipòsit del combustible	X
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

3 º - Explosió

Perquè s'iniciï una deflagració, es necessari la confluència en espai i temps dels següents factors:

- Una barreja de productes inflamables dins del rang d'inflamabilitat.
- Un focus d'ignició.

Tots dos poden en determinats moments circumstancialment donar-se en l'obra, per això les mesures de prevenció s'han de destinar a fer front a aquests factors per evitar l'inici de l'accident.

a) Limitació d'atmosferes inflamables per ventilació, evitant la utilització de tir natural.
b) Limitació de focus d'ignició.

A) Precaucions i codi de bones pràctiques

La tècnica d'eliminació de focus d'ignició és necessària però no garanteix un nivell de seguretat acceptable com a única mesura de prevenció.
Els focus d'ignició poden ser agrupats en flames, brases, espurnes i superfícies calentes, de manera que les mesures preventives han d'anar encaminades a l'eliminació exhaustiva de tots els focus mitjançant l'adopció de les mesures següents:

- Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició.
- Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.).
- Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.).
- Evitar la formació d'espurnes per fricció o impacte mitjançant el control d'operacions i manteniment d'elements mòbils (coixinets, engranatges, etc.).
- Continuïtat elèctrica entre totes les masses metàl·liques i alhora posada a terra per limitar l'aparició de càrregues electrostàtiques.
- Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Control tèrmic de la instal·lació per limitar el risc de autoinflamació dels dissolvents o del fluid utilitzat per a calefacció (exemple olis tèrmics la temperatura de autoinflamació pot estar entre 200 ÷ 300 º C).
- Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables.
- Com a mesura especial de prevenció és convenient instal·lar, un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables, que cerquin la calefacció en cas d'assolir concentracions de l'ordre del 40% del límit inferior d'inflamabilitat.

B) Mesures de protecció

Les mesures de protecció són aquelles que s'adopten per limitar les conseqüències. S'adopten quan pot existir un error de prevenció, que permet una fuita accidental de fluid de calefacció o combustible, un sobreescalfament o una fallada en el sistema de ventilació.
Qualsevol d'aquestes eventualitats pot degenerar en una explosió de desastroses conseqüències.

- Localització de zones acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats. Si és possible formant sector tallafoc ***EI 60*** minuts mínim.
- Disposició del sostre de l'edifici amb plaques lleugeres de fibrociment o similars que cedeixin en cas d'explosió.
- Confinament de la zona amb la utilització de materials incombustibles i de manera que, les parts on puguin dipositar residus, siguin accessibles.
- Una possible mesura de protecció és el disseny, de manera que sigui capaç de resistir i confinar una explosió interior. D'adoptar aquesta mesura s'ha de tenir present que les obertures (alimentació i extracció de producte) i conduccions que neixin o conflueixin al túnel (ventilació) han de ser al seu torn dissenyades per resistir l'explosió.
- En una deflagració la velocitat de la flama no supera normalment els 10 m / s, mentre que l'ona de pressió es desplaça per davant a la velocitat del so en el medi (360 m / s), és possible per tant detectar aquesta ona, disposant de fraccions de segon per actuar contra l'extensió de la combustió i l'augment de pressió.
- Utilització de supressors d'explosió, que detecten l'explosió en els seus inicis, i que per un senyal elèctric fan explotar un recipient que conté una substància extintora (haló o pols), que inunda el recinte en pocs milisegons abans que la pressió creixi fins a un nivell perillós.

- Protecció de les obertures ja que en cas de deflagració, sortirà per allà el front de flames. Si en les seves proximitats hi ha personen, aquestes resultaran cremades. Cal que o bé aquestes obertures disposis de bafles deflectants que desviïn les flames en una direcció no perillosa, o bé que es protegeixi el lloc de treball de l'individu mitjançant paraments que aturin el front de flames.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'explosió

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	X
Confinament de les zones de risc	X
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Eliminació de flames nues	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	X
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió	X
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	X
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica

La problemàtica del soroll associat al trànsit o a l'activitat humana en les tasques desenvolupades en la construcció és fonamental, sobretot en zones urbanes, o amb important densitat de població.

S'estudia en detall les mesures concretes a adoptar per pal·liar o amortir el soroll produït per les activitats de l'obra sobre les rodalies, ja siguin edificis, qualsevol que sigui el seu ús (residència habitatge, residencial públic, hospitalari, docent, comercial, etc. .) o es tracti del medi ambient, on pot afectar les espècies naturals (mamífers, aus, etc ..) tant en el seu hàbitat com en les èpoques de reproducció.

Mesures per disminuir la contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X

Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

Impacte sobre el patrimoni cultural - Prospeccions arqueològiques

L'aparició de restes arqueològiques dels voltants o zones d'excavació, donarà pas als treballs de recuperació, tractament i localització dels mateixos.
Si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de facilitar les operacions arqueològiques.

En aquestes circumstàncies s'establiran les línies de treball i cooperació, delimitant espais, a més d'estudiar i planificar la concurrència d'aquestes activitats amb les del normal desenvolupament de l'obra.

Si les obres continuen, les exigències al personal que realitza les tasques arqueològiques seran des del punt de vista preventiu, les mateixes que a la resta de personal de l'obra.

Mesures en cas d'aparició de restes arqueològiques

Relació de mesures adoptades en aquesta obra en cas d'aparició de restes o ruïnes arqueològiques	
Paralització immediata de treballs que puguin afectar el patrimoni arqueològic	X
Delimitació de l'espai i senyalització de la zona	X
Comunicació a les autoritats de les troballes	X
Planificació de treballs per impedir la concurrència d'activitats amb les operacions arqueològiques	X
Cooperació entre equips	X
Limitació d'horaris de treball que puguin ocasionar incidències o pertorbacions	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

Impacte sobre el medi urbà

Les operacions realitzades durant el procés constructiu, no tenen perquè causar cap impacte sobre el medi urbà: hàbitats, població, patrimoni històric artístic, instal·lacions, dotació mobiliària, zones urbanes, espais verds, etc.

No obstant això i si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de trobar solucions, processos o procediments que minimitzin aquest impacte.
En aquestes circumstàncies s'establiran les línies de treball, a més d'estudiar i planificar les actuacions que permetin finalitzar les obres minimitzant les conseqüències negatives en el medi urbà.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte de l'entorn urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

Riscos sanitaris

Les operacions realitzades en l'obra, els materials manipulats i les instal·lacions de què es dotarà l'immoble, no produeixen ni provoquen l'abocament de productes o substàncies contaminants físics, químics ni bacteriològics al medi ambient i que puguin obligar les autoritats sanitàries a adoptar mesures especials o preparar plans especials d'intervenció-evacuació en cas necessari.

7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient

En els punts anteriors, s'ha tractat d'estudiar els problemes ambientals que hi ha als voltants de l'obra, els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupen les tasques i els probables efectes significatius que les activitats a desenvolupar en l'obra influeixen en el medi ambient. Ara el que anem a mostrar és en conjunt, quina és la relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu que les obres poden afectar el medi ambient:

A) Impacte sobre els recursos naturals

A.1. Desastres i accidents majors

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	X
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat tenir tancat el tap del dipòsit del combustible.	X
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	X
Confinament de les zones de risc	X
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Eliminació de flames nues	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	X
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió	X
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	X
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

A.2. Contaminació ambiental

A.2.1. Contaminació del sòl

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	X
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	X
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	X
Impermeabilització	--
Retirada de sòls contaminats	X
Recuperació de la capa vegetal	X
Reutilització d'inerts procedents d'altres obres	--
Reducció de préstecs i de inerts a gestor respecte al volum previst de Projecte	X
Altres	--

A.2.2. Contaminació de l'aigua

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	X
Basses de decantació	--
Depuració d'aigües	--
Tractament d'abocaments	X
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	--
Impermeabilitzacions	--
Altres	--

A.2.3. Contaminació atmosfèrica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	X
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

A.2.4. Contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

B) Impacte sobre el patrimoni cultural

B.1 Prospeccions arqueològiques

Relació de mesures adoptades en aquesta obra en cas d'aparició de restes o ruïnes arqueològiques	
Paralització immediata de treballs que puguin afectar el patrimoni arqueològic	X
Delimitació de l'espai i senyalització de la zona	X
Comunicació a les autoritats de les troballes	X
Planificació de treballs per impedir la concurrència d'activitats	X

amb les operacions arqueològiques	
Cooperació entre equips	X
Limitació d'horaris de treball que puguin ocasionar incidències o pertorbacions	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

C) Impacte sobre el medi urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric-artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

7.1.4. Tractament de residus

Antecedents

Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

Els residus de construcció i demolició (RCD), procedeixen en la seva major part dels enderrocs o de rebuigs dels materials de construcció, i es coneixen habitualment com els "runa" de l'obra.
Aquests residus s'estan portant en la seva major part a abocador, donades les favorables condicions de preu que proporcionin aquests amb uns costos d'abocament que fan que no sigui competitiva cap altra operació més ecològica. En el pitjor dels casos (normalment amb desconeixement de la DF de l'obra), s'aboquen de forma incontrolada, amb l'impacte visual i ecològic conseqüent.

Els residus de l'obra s'adequaran al Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.***

Classificació dels Residus Perillosos a la Llista europea de residus (LER)

La definició dels RP és la prevista en la LER, d'aplicació des del 1 de gener de 2002, que ha estat traslladada a el dret espanyol en l'Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer.
Dins d'aquesta llista estan identificats mitjançant asteriscs els RP, que són els que presenten algunes de les característiques de perillositat enumerades a la taula 5 de l'annex I de l'reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, *derogada per la Llei 22/2011 però no el seu reglament* de 14 de maig, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, modificat pel Reial Decret 952/1997, de 20 de juny.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los en 20 grans grups o capítols, corresponent el LER N º 17 de RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES).

Aquest capítol considera RP aquells que contenen substàncies perilloses en les mescles o fraccions separades de runes de la construcció i la demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades).
En aquest cas, només es consideren perillosos una petita part d'aquests, constituïda per materials, mescles, fangs de drenatge, terres o pedres que estiguin contaminats amb substàncies perilloses o que continguin mercuri, PCB's o amiant, sent aquests últims (materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant) els més abundants entre els residus perillosos.

Pel que fa als sòls contaminats, són objecte del Pla Nacional de Sòls Contaminats, integrat en aquest Pla Nacional Integral de Residus, elaborat seguint els criteris establerts en el RD 9 / 2005, de 14 de gener.

Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i endreçades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.
L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022***, la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

A) Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	**X**
17 01 02	Maons	**X**
17 01 03	Teules i materials ceràmics	**X**
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de ls'especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	**X**
17 02 02	Vidre	**X**
17 02 03	Plàstic	**X**
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de ls'especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	
17 04 02	Alumini	
17 04 03	Plom	
17 04 04	Zinc	
17 04 05	Ferro i acer	**X**
17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls barrejats	
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	

17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres diferents de ls'especificades en el codi 17 05 03.	**X**
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	**X**
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	**X**
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	**X**
17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	**X**
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	**X**
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	

B) Emmagatzematge dels residus.

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** *Maons* **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.*	**Contenidor** *Barrejats*	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 01 *Fusta*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i Acer*	**Contenidor** Mesclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03.*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	**Contenidors especials segon instruccions dels fabricantons**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats a l'obra, (classificats d'acord amb la Llista Europea de Residus LER), s'apilaranels residus estant separats de la manera:

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fuites es realitzaran informes en què s'analitzin les causes, per tal de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i si no n'hi es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, per tal d'evitar abocaments.
- No s'han d'emmagatzemar substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat de per tal de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es posarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., Situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.

- Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fuites i vessaments.

Valorització i eliminació de residus

Tal com s'estableix en l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la *Decisió 96/350/CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la qual es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus*, s'estableixen les següents ***Operacions d'eliminació en obra,*** amb el seu estudi relatiu a les accions decidides:

Codi LER	Emmagatzematge	Operacions d'eliminació en obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** Maons **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 02 01 *Maons*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions.

		Dipòsit: **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i acer*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R4** Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics. **R5** Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 06 04 *Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions.

17 06 01 i 1 7 06 03.		**Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 09 03 *Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses*	**Contenidor especial** (seguint les recomanacions dels fabricantons)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Agressiu. **Poder contaminant: Alt** **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva major part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.

Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Les etapes de producció, transport o magatzematge, on es manegen amb freqüència els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus. Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:

D1 Dipòsit sobre el sòl o en el seu Interior (per exemple, abocament, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o fangs en el sòl, etc.).

D5 Abocament en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estances separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració en terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Envasat previ a qualsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per a reduir la contaminació.
R10 Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10 .
R12 Intercanvi de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 .
R13 Acumulació de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (a exclusió de l'emmagatzematge temporal previ a la recollida en el lloc de la producció).

Productes químics - Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment.

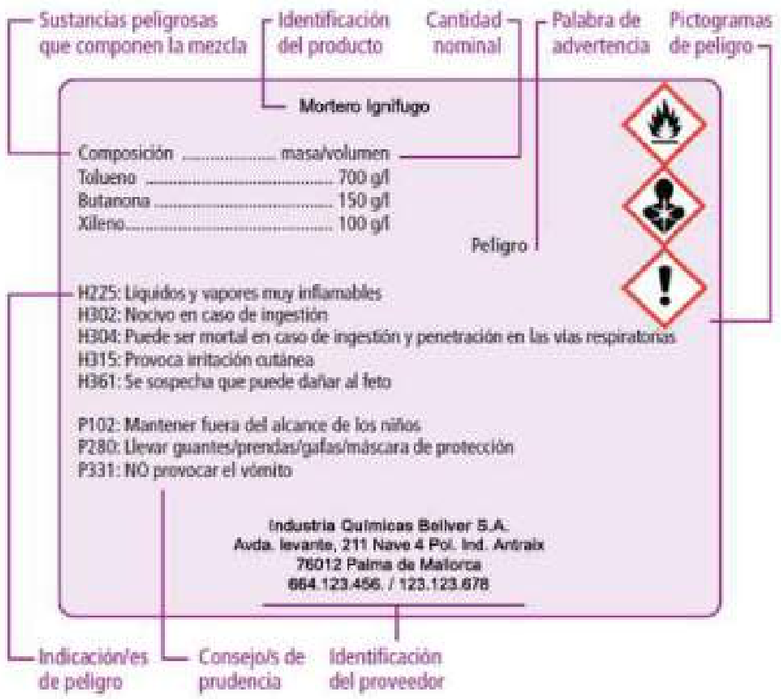
Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Des de l'1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de classificació, etiquetatge i envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, una menció d'advertència i mencions de perills.

- *Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries al juny de 2015.*
- *Per als productes que estiguin al mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per les substàncies i fins al 1 juny 2017 per als preparats.*

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (frases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Frases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes al RD 363/1995 (frases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu ús o eliminació.
Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic,

s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra respecte als productes de risc químic	
Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra	X
Senyalització de tots aquells llocs en què s'utilitzin els productes químics	X
Obligatorietat de comunicació per escrit de tota empresa en l'obra que utilitzeu substàncies químiques, indicant en la comunicació la seva naturalesa i tipus	X
Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra	X
Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics	X
Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.	X
Altres	--

S'hauran de etiquetar tots els productes que es manipulin, ja siguin productes de partida, intermedis o de reacció, inclosos els residus i establir una limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.

Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP)

Es mostra en aquesta taula de correspondències (de caràcter orientatiu,) les classes i pictogrames de perill entre l'antic *Reglament Europeu (RE)* i el nou ***Reglament Europeu 1272/2008 (CLP)***, que regula la classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles, i que pretén harmonitzar la classificació i etiquetatge a nivell global, ja que es basa en el *Sistema global Harmonitzat (SGA) de les Nacions Unides.*

Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Explosivos	Explosivos		 / Sin pictograma	Peligro/Atención
Inflamables	Inflamables y muy inflamables		 / Sin pictograma	Peligro/Atención
Extremadamente inflamables	Extremadamente inflamables			Peligro
Comburentes	Comburentes			Peligro/Atención
	Gases a presión	No existe pictograma		Atención

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
	Sustancias o mezclas autorreactivas*	No existe pictograma	 / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Líquidos y sólidos pirofóricos	No existe pictograma		Peligro
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo. Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	No existe pictograma		Peligro/Atención
	Peróxidos orgánicos	No existe pictograma	 / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Corrosivos para los metales	No existe pictograma		

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Irritantes	Irritación cutánea, ocular y vías respiratorias/ Puede provocar somnolencia o vértigo			Atención
Nocivos	Nocivos			Atención
Tóxicos	Tóxicos / Puede perjudicar a determinados órganos			Peligro / Atención
Muy tóxicos	Mortal por inhalación, ingestión o en contacto con la piel / Perjudica a determinados órganos			Peligro
Acumulativos	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	No existe pictograma	No existe pictograma	
Corrosivos	Corrosión cutánea y ocular			Peligro
Sequedad y grietas piel	Sequedad y grietas piel	No existe pictograma	No existe pictograma	

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Neurotóxicos	Neurotóxicos			Peligro / Atención
Efectos irreversibles y graves	Efectos irreversibles y graves	No existe pictograma	No existe pictograma	
Sensibilizantes	Sensibilizantes respiratorios o cutáneos			Peligro/ Atención
Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción	Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción			Peligro/ Atención

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (RE)	PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Peligrosos para el medio ambiente	Peligrosos para el medio acuático y ozono			Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia

Productes químics - Frases H i EUH

	INDICACIONS DE PERILLS FÍSICS *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H200	*Explosivo inestable.*
H201	*Explosivo; peligro de explosión en masa.*
H202	*Explosivo; grave peligro de proyección.*
H203	*Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.*
H204	*Peligro de incendio o de proyección.*
H205	*Peligro de explosión en masa en caso de incendio.*
H220	*Gas extremadamente inflamable.*

H221	*Gas inflamable.*
H222	*Aerosol extremadamente inflamable.*
H223	*Aerosol inflamable.*
H224	*Líquido y vapores extremadamente inflamables.*
H225	*Líquido y vapores muy inflamables.*
H226	*Líquidos y vapores inflamables.*
H228	*Sólido inflamable.*
H240	*Peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H241	*Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.*
H242	*Peligro de incendio en caso de calentamiento.*
H250	*Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.*
H251	*Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.*
H252	*Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.*
H260	*En contacto con agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.*
H261	*En contacto con el agua desprende gases inflamables.*
H270	*Puede provocar o agravar un incendio; comburente.*
H271	*Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.*
H272	*Puede agravar un incendio; comburente.*
H280	*Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H281	*Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.*
H290	*Puede ser corrosivo para los metales.*

	INDICACIONS DE PERILL PER A LA SALUT HUMANA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H300	*Mortal en caso de ingestión.*
H301	*Tóxico en caso de ingestión.*
H302	*Nocivo en caso de ingestión.*
H310	*Mortal en contacto con la piel.*
H311	*Tóxico en contacto con la piel.*
H312	*Nocivo en contacto con la piel.*
H314	*Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.*
H315	*Provoca irritación cutánea.*
H317	*Puede provocar una reacción alérgica en la piel.*
H318	*Provoca lesiones oculares graves.*
H319	*Provoca irritación ocular grave.*
H330	*Mortal en caso de inhalación.*
H331	*Tóxico en caso de inhalación.*
H332	*Nocivo en caso de inhalación.*
H334	*Puede provocar síntomas de alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.*
H335	*Puede irritar las vías respiratorias.*
H336	*Puede provocar somnolencia o vértigo.*
H340	*Puede provocar defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H341	*Se sospecha que provoca defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H350	*Puede provocar cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H351	*Se sospecha que provoca cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H360	*Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H361	*Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H362	*Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.*
H370	*Provoca daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*

H371	*Puede provocar daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H372	*Provoca daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H373	*Puede provocar daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H400	*Muy tóxico para los organismos acuáticos.*
H410	*Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H411	*Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H412	*Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H413	*Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*

	FRASES EUH *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
EUH001	*Explosivo en estado seco.*
EUH006	*Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.*
EUH014	*Reacciona violentamente con el agua.*
EUH018	*Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.*
EUH019	*Puede formar peróxidos explosivos.*
EUH044	*Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.*
EUH029	*En contacto con agua libera gases tóxicos.*
EUH031	*En contacto con ácidos libera gases tóxicos.*
EUH032	*En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.*
EUH066	*La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.*
EUH070	*Tóxico en contacto con los ojos.*
EUH071	*Corrosivo para las vías respiratorias.*
EUH059	*Peligroso para la capa de ozono.*
EUH201	*Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar*
EUH202	*Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.*
EUH203	*Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH204	*Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH205	*Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica*
EUH206	*¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos. (Cl)*
EUH207	*¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguretat*
EUH208	*Contiene (nombre de la sustancia sensibilizante). Puede provocar una reacción alérgica*
EUH209	*Puede inflamarse fácilmente al usarlo*
EUH210	*Puede solicitarse la ficha de datos de seguretat*

Productes químics - Frases P

	CONSELLS DE PRUDÈNCIA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
P101	
P102	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P103	Mantener fuera del alcance de los niños.
	Leer la etiqueta antes del uso.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE PREVENCIÓ
P201	
P202	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de

P210	seguretat.
	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No
P211	fumar.
P220	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P221	Mantener o almacenar alejado de la ropa /…/ materiales combustibles.
P222	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles…
P223	No dejar que entre en contacto con el aire.
	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona
P230	violentamente y puede provocar una llamarada.
P231	Mantener humedecido con…
P232	Manipular en gas inerte.
P233	Proteger de la humedad.
P234	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P235	Conservar únicamente en el recipiente original.
P240	Mantener en lugar fresco.
P241	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P242	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación /.../ antideflagrante.
P243	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P244	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P250	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
P251	Evitar la abrasión/el choque /.../ la fricción.
P260	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso.
P261	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P263	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
P270	Lavarse … concienzudamente tras la manipulación.
P271	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P272	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280	Evitar su liberación al medio ambiente.
P281	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P282	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P283	Llevar guantes/gafas/máscara que aíslen del frío.
P284	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
P285	Llevar equipo de protección respiratoria.
	En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE RESPOSTA
P301	
P302	EN CASO DE INGESTIÓN:
P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
P304	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
P305	EN CASO DE INHALACIÓN:
P306	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
P307	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
P308	EN CASO DE exposición:
P309	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
P310	EN CASO DE exposición o malestar:
P311	Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
P312	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
P313	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.
P314	Consultar a un médico.
P315	Consultar a un médico en caso de malestar.
P320	Consultar a un médico inmediatamente.
P321	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P322	Se necesita un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P330	Se necesitan medidas específicas (ver … en esta etiqueta).
P331	Enjuagarse la boca.
P332	NO provocar el vómito.
P333	En caso de irritación cutánea:

P334	En caso de irritación o erupción cutánea:
P335	Sumergir en agua fresca/ aplicar compresas húmedas.
P336	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
P337	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
P338	Si persiste la irritación ocular:
P340	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P341	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P342	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P350	En caso de síntomas respiratorios:
P351	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
P352	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P353	Lavar con agua y jabón abundantes.
P360	Aclararse la piel con agua/ducharse.
P361	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
P362	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
P363	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370	Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.
P371	En caso de incendio:
P372	En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
P373	Riesgo de explosión en caso de incendio.
P374	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
P375	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
P376	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
P377	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
P378	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P380	Utilizar … para apagarlo.
P381	Evacuar la zona.
P390	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
P391	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
	Recoger el vertido.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE EMMAGATZEMATGE
P401	
P402	Almacenar …
P403	Almacenar en un lugar seco.
P404	Almacenar en un lugar bien ventilado.
P405	Almacenar en un recipiente cerrado.
P406	Guardar bajo llave.
P407	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/… con revestimiento interior
P410	resistente.
P411	Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
P412	Proteger de la luz del sol.
P413	Almacenar a temperaturas no superiores a … ºC/…ºF.
	No exponer a temperaturas superiores a 50 ºC/122 ºF.
P420	Almacenar las cantidades a granel superiores a … kg/… lbs a temperaturas no superiores
P422	a … ºC/…ºF.
	Almacenar alejado de otros materiales.
	Almacenar el contenido en …
P501	**CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE ELIMINACIÓ**
	Eliminar el contenido/el recipiente en …

Productes químics - Emmagatzematge

Les mesures preventives que s'han de tenir en compte per emmagatzemar els productes químics en obra són:

Relació de mesures preventives adoptades en aquesta obra respecte a l'emmagatzematge de productes químics	
S'ha preparat en l'obra un lloc adequat per emmagatzemar els productes químics, disposant dels mitjans d'extinció correctes segons els productes per evitar que es produeixin accidents.	X
Emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i respectant les incompatibilitats que existeixen entre elles, per exemple, les substàncies combustibles i reductores han d'estar separades de les oxidants i de les tòxiques.	X
Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera, és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la seva manipulació i dotar a les instal·lacions i locals dels mitjans de seguretat adequats.	X
No guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els envasos adequats per a aquesta finalitat s'han de tancar després de ser usats o quan quedin buits	X
Escollir el recipient adequat per a guardar cada tipus de substància química i tenir en compte el possible efecte corrosiu que pugui tenir sobre el material de construcció de l'envàs. Els recipients metàl·lics són els més segurs.	X
Tenir en compte que el fred i la calor deterioren el plàstic, pel que aquest tipus d'envasos han de ser revisats amb freqüència i mantenir protegits del sol i de les baixes temperatures. Els envasos utilitzats per guardar substàncies perilloses han de ser homologats.	X
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que es puguin produir (reixetes, canalitzacions, etc.)	X
Dividir les superfícies dels locals d'emmagatzematge en seccions distanciades unes de les altres, que agrupen els diferents productes, identificant clarament que substàncies són (sempre amb etiqueta normalitzada) i la seva quantitat. Això permet en el cas d'una fuita, vessament o incendi, conèixer amb precisió la naturalesa dels productes emmagatzemats i actuar amb els mitjans adequats.	X
Evitar realitzar treballs que produeixin espurnes o que generin calor (esmerilar, soldar, esmolar, etc.) prop de les zones d'emmagatzematge, així com el transvasar substàncies perilloses	X
Els locals on s'emmagatzemin substàncies químiques inflamables, a més, han de complir amb una sèrie de requisits bàsics: evitar l'existència dels focus de calor, disposar de parets de tancament resistents al foc i amb porta metàl·lica; comptar amb una instal·lació elèctrica anti -deflagrant; tenir una paret o teulada que actuï com a parament feble perquè en cas deflagració s'alliberi la pressió a un lloc segur, i disposar de mitjans de detecció i protecció contra incendis.	X
Seguir procediments segurs en les operacions de manipulació i emmagatzematge. Les persones que treballin amb substàncies químiques han estat informades i formades sobre els riscos que comporta treballar amb elles.	X
Els proveïdors indiquen que els seus productes no es poden transvasar a altres recipients, però de vegades és necessari passar un producte a un envàs més petit per poder travar de forma més còmoda. És aquí quan es poden produir accidents ja que podem confondre un recipient amb un altre i produir manipulacions indegudes que són causa d'accidents. En aquests casos hauran d'extremar les precaucions	X
No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescos, sucs, etc.)	X

Productes químics - Gestió dels residus químics

La gestió dels productes químics en l'obra arriba fins i tot la pròpia gestió dels seus residus.

A causa de la diversa procedència i la multitud de productes químics, en la gestió dels residus es seguiran les especificacions de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats, que indiquen la forma de desfer-se dels residus que es formen en acabar d'usar-los ja que poden comprometre, no només el medi ambient, sinó també la seguretat dels treballadors.
Tanmateix, a més se seguiran les especificacions que sobre això s'hauran establert en el ***Pla de Gestió de Residus*** de l'Obra.

Productes químics - Sol·licitud d'informació

S'adjunta el model de sol·licitud d'informació sobre els productes químics que té previstos utilitzar en aquesta obra.

A / Na. ....
En qualitat de .... (càrrec de responsabilitat)
De l'empresa ....

.....
(Lloc i Data)

Molt senyor/senyora meu/meva:

En compliment dels articles 18, 23, 36.2.b) i 41 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), sol·licitem que com més aviat, i en un termini màxim de 10 dies, ens proporcioni la informació i documents que es relacionen a continuació:

- Etiquetes autoadhesives dels següents productes utilitzats: .....
- Llistat de productes químics que s'utilitzen a l'empresa, amb indicació del / s procés / so activitat / productives en què s'empren.
- Fitxes de dades de seguretat dels productes que s'utilitzen en l'empresa.

Atentament,

Signat.: .....
Delegat/Delegada de Prevenció

Vaig rebre empresa: .....
Data: .....

Signatura i segell:

Càrrega de residus - Càrrega manual de residus

Els residus de l'obra que hagin de ser carregats manualment (en sacs o cabassos ia una distància màxima de 20 metres), hauran de realitzar-se per operaris que hagin estat instruïts en l'aixecament i maneig manual de càrregues, tal com s'estableix en aquesta mateixa memòria de seguretat en l'apartat de ***Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues***.

Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus

Aquells residus generats en obra que hagin de ser carregats de forma mecànica, s'hauran de fer per operadors de màquines que hauran estat degudament instruïts per a això i en les seves tasques seguiran les mesures de seguretat, *proteccions col·lectives i epis*, especificats per a tals operadors en la fitxa corresponent a la maquinària que vagin a manipular.

Transport de residus a un gestor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions de transport de runa amb les que s'han tingut en compte per al transport de les runes extrets de l'obra.
Es realitzarà amb les màquines previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregaran més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers.
- És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles.
- Totes les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat del enderrocament.
- Es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària.
- S'acotaran les zones de càrrega de runa i es senyalitzaran per a persones i vehicles.
- Tots els accessos pels que hagin d'accedir tots la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i patés.
- Els accessos a l'obra romandrà sempre neta
- Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions, seran dirigides per l'encarregat o operari per ell

designat.
- Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada
- Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra.
- Es regarà amb freqüència els treballs i caixes dels camions.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba impermeable per temps plujós
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable

Accidents durant el transport dels residus a gestor

El transport de residus de l'obra es fa amb vehicles autoritzats i per vies de trànsit habitual, de manera que de la mateixa manera que qualsevol tipus de transport no està exempt d'accidents de trànsit.

No obstant això i en el supòsit que això succeís, no són de preveure donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc ..), vessaments o abocaments contaminants o agressius contra el medi ambient, de la mateixa manera que no són de témer cap tipus de conseqüències mediambientals, ja que la simple recollida d'aquests evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

7.1.5. Soroll ambiental

Avaluació del soroll

L'estudi de l'origen i propagació del so permet determinar les característiques principals del soroll, entès aquest com un so no desitjat.
Des d'un punt de vista mediambiental, l'estudi i control del soroll tenen sentit pel que fa a la seva utilitat per assolir una determinada protecció de la qualitat de l'ambient sonor. Els sons són analitzats per conèixer els nivells d'emissió en determinades àrees i situacions, i conèixer el grau de molèstia sobre la població (en nuclis urbans) o sobre la fauna (en la naturalesa).

Hi ha situacions en què aquestes molèsties són evidents, ja que l'exposició al soroll pot provocar danys físics avaluables. No obstant això, en gran part dels casos, el risc per a la salut no és tan fàcil de quantificar.
El grau de molèstia té un component subjectiu que introdueix una considerable complexitat en l'intent d'establir els criteris de qualitat de l'ambient sonor.
Per poder abordar el problema del soroll, és necessari, per tant, l'establiment d'un indicador que "expliqui" adequadament aquest grau de molèstia. Entre el gran nombre de paràmetres i índexs desenvolupats en el camp de l'acústica per a l'estudi dels sons s'ha de seleccionar un indicador de molèsties (si és possible un índex numèric) que serveixi de base per a l'avaluació de l'impacte i per l'establiment de valors límit d'immissió que garanteixin una determinada qualitat de l'ambient sonor. D'altra banda, per a ser operatiu, aquest índex ha de ser fàcil d'obtenir i d'interpretar.

Les molèsties causades pel soroll depenen de nombrosos factors. L'índex que se seleccioni ha de ser capaç de contemplar les variacions o diferents situacions dels següents aspectes, entre altres:

l'energia del mateix. A més energia (so més fort) més molèstia. *L'índex bàsic relacionat amb l'energia sonora és el nivell de pressió sonora.*

b) Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. *En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.*

c) Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc. La música és un so que en general resulta agradable.

d) El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Depenent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per un són sorolls molt molestos, per altres poden no ser-ho (per exemple la música). Els factors culturals estan relacionats amb l'experiència vital del subjecte i les seves expectatives.

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produeix en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions en quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties.
L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles. Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil.

D'una banda hi ha criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll.
D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altres tipus d'índexs, llindars en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.
Atès el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, d'altra banda, influeixen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques són imprescindibles per definir indicadors de soroll són els més ben relacionats amb les molèsties percebudes.
Després de molts anys d'investigació no s'ha aconseguit encara una unanimitat de criteris pel que fa a la validesa dels indicadors utilitzats fins a l'actualitat, i la qüestió està subjecta a un continu debat i revisió. Des del punt de vista de la gestió del medi ambient sonor representa un greu inconvenient, ja que indueix freqüentment a grans errors a l'hora d'avaluar la qualitat del medi ambient sonor.

En camp lliure

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En l'estudi de la propagació del so en camp lliure, és a dir, en ambients exteriors, s'ha de diferenciar dos tipus de fonts sonores: Puntuals i Lineals.

En el cas de les fonts sonores puntuals, es considera que tota la potència d'emissió sonora està concentrada en un punt. Es consideren en l'obra com a fonts puntuals totes les màquines i determinades activitats.
Per fonts puntuals, la propagació del so en l'aire es pot comparar a les ones d'un estany. Les ones s'estenen uniformement en totes direccions, disminuint en amplitud segons s'allunyen de la font.
En el cas ideal que no hi hagi objectes reflectants o obstacles en el seu camí, el so provinent d'una font puntual es propagarà en l'aire en forma d'ones esfèriques.

atenuació

Si el so prové d'una font lineal, aquest es propagarà en forma d'ones cilíndriques, obtenint una diferent relació de variació de l'energia en funció de la distància. Una infraestructura de transport (carretera o via ferroviària), considerada des del punt de vista acústic, pot assimilar-se a una font lineal. En els estudis de soroll del transport es treballa normalment en aquestes condicions, però no en el cas de les obres.

B) Atenuació per absorció de l'aire

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera real no segueix exactament les lleis de la divergència geomètrica, ja que l'aire no és un gas de densitat homogènia, ni està en absolut repòs. Existeix, en conseqüència, una atenuació suplementària deguda a l'absorció per l'aire de part de l'energia acústica que la transforma en calor.
Aquesta atenuació depèn de la freqüència del so, de la temperatura i de la humitat de l'aire.
Els valors d'atenuació del soroll per absorció de l'aire s'obtenen experimentalment per a unes certes condicions de temperatura i humitat. En els casos habituals varien de 0,3 dB (A) a 1 dB (A) per cada 100 de recorregut en l'aire, mesurats segons les diferents freqüències.

Per tant la atenuació depèn més de la distància, d'altres condicions, és a dir: ***Com més gran és la freqüència del so més gran és l'atenuació experimentada.***

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació

Les variacions de temperatura tenen una neta influència sobre la densitat de l'aire, i per tant, sobre la velocitat de propagació de les ones sonores.
La temperatura de l'aire pot decréixer amb l'altitud (cas més usual), o bé, créixer amb ella (inversió tèrmica). Si la temperatura decreix amb l'alçada, els raigs sonors es corben amb pendent creixent, provocant una zona d'ombra al voltant de la font. No obstant això, en el cas d'inversió tèrmica, els raigs es corben cap a terra, eliminant la zona d'ombra. Aquesta situació d'inversió tèrmica pot provocar un augment de 5 a 6 dB (A) amb relació a la situació normal.
La influència del vent pot motivar, així mateix, variacions de l'ordre de 5 dB (A) entre les diferents situacions. En presència del vent, el so, en lloc de propagar-se en línia recta, es propaga segons línies corbes.
En el sentit del vent, el so es propaga millor, i els raigs sonors es corben cap a terra. Contra el vent, el so es propaga pitjor que en absència d'aquest, i els raigs sonors es corben cap amunt, formant-se, a partir d'una certa distància de la font (normalment superior als 200 metres), una zona d'ombra.
L'atenuació deguda al vent és un fenomen molt complex difícil de modelitzar, i en els casos en què hi hagi en un lloc vents dominants característics és aconsellable realitzar mesures directes per a l'estimació del seu efecte sobre la propagació del soroll.
Per tant la atenuació depèn més de la distància i de la freqüència del so d'altres condicionants, com el vent i la temperatura: ***Tenir el vent en contra atenua el so de la mateixa manera que les baixes temperatures.***

D) Obstacles.

Si no hi ha obstacles, el so emès per una font es propaga en camp lliure per l'aire fins a arribar al receptor sense més atenuació que la deguda a la distància entre els dos i l'absorció de l'aire.
Si s'interposa un obstacle entre la font i el receptor, la propagació del so és modificada. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció.
Per tant la atenuació també depèn dels obstacles trobats: Interposar obstacles atenua el so.

E) L'efecte "sòl".

S'anomena "efecte de sòl" o "efecte terra" a les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl.
D'una banda, el sòl actua com un obstacle sòlid, reflectint una fracció de l'energia acústica i absorbint la resta. D'altra banda, hi ha en les proximitats del sòl (els seus efectes poden sentir fins a una alçada de 10 metres) gradients de temperatura i humitat, variables al llarg del temps, moviments de terra, vegetació, i diversos obstacles naturals que alenteixen la propagació del so, i provoquen una absorció difícilment avaluable.
Aquesta situació fa que la llei d'atenuació dels nivells sonors amb la distància es vegi modificada per l'efecte de sòl.
Per tant la atenuació també depèn del tipus de sòl: l' existència de vegetació atenua el so.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en camp lliure

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre la niuada d'espècies, la reproducció, el període de criança, l'hàbitat, etc ..	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	**X**
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	**X**
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	**--**
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	**X**
Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	**--**
Altres	**--**

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre la niuada d'espècies, la reproducció, el període de criança, l'hàbitat, etc ..	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls o molèsties en camp lliure	**X**
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generen, fora dels períodes de reproducció de les espècies de l'entorn	**X**
Interrupció dels treballs i operacions que provoquin soroll quan s'alteri l'hàbitat de les espècies en els períodes de reproducció i cria	**X**
Desviament d'itineraris de circulació per evitar impactes ambientals sobretot en els períodes de reproducció i cria	**--**
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	**--**
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	**X**
Altres	**--**

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En el medi urbà, es barregen les fonts de soroll Puntuals procedents de l'obra (a més de les procedent del propi entorn) i les Lineals procedents de les vies de circulació.
No obstant això, l'atenuació depèn de la distància, és a dir: A major distància del focus major atenuació de manera que les edificacions confrontant estaran més afectades de sorolls molestos que les més allunyades

B) Atenuació per absorció de l'aire.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, a penes afecta en el medi urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, de manera que l'atenuació del so no s'aconsegueix per aquests mitjans, sinó per altres.

No obstant això: ***Com més gran sigui la freqüència del so, major és l'atenuació experimentada.***

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

Les variacions de temperatura afecten poc en el medi urbà a l'atenuació en la propagació de sons, de manera que no es pren en consideració.

D) Obstacles.

No obstant això els obstacles si que juguen un paper important en l'atenuació dels sons. Els propis edificis confrontants s'interposen com un obstacle entre la font emissora de l'obra i el receptor. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció. Per tant la atenuació en medi urbà si que depèn dels obstacles trobats: ***Interposar obstacles atenua el so.***

E) L'efecte "terra".

L '"efecte terra" o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions.
L'atenuació en medi urbà depèn del tipus de sòl: ***l´existència de vegetació sempre atenua el so.***

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en medi urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	--
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	X
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X

propagació dels sons generats per l'obra	
Altres	--

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls, vibracions o molèsties en el medi urbà	X
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generin, fora dels horaris que provoquin més molèsties al veïnat (inclosos caps de setmana)	X
Desviament d'itineraris de circulació per evitar els sorolls i vibracions sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega	X
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	X
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

Distribució temporal: Períodes dia-nit

L'avaluació de la qualitat del medi ambient sonor està determinada entre altres factors per l'activitat, i fins i tot per l'actitud, dels receptors del soroll. Un soroll suportable en unes determinades circumstàncies o en un horari determinat, no ho és en altres.

En general en una societat urbanitzada les activitats humanes estan lligades a l'espai i al temps:

- Pel que fa a l'espai, les accions de control del soroll es poden realitzar mitjançant l'establiment de diferents límits admissibles del valor del so segons els usos del sòl (residencial, industrial, hospitalari, oci, etc.).
- Però, pel que fa a la distribució temporal del soroll, els estudis realitzats han demostrat que les reaccions de la població són molt diferents segons el període del dia. En general, el soroll és més tolerat durant el període d'activitat diürna, menys en els períodes de descans de tarda-nit, i molt menys en el període nocturn.
- El primer problema que es planteja és decidir quin és el període de nit i quin és el període de dia.
- Tot i la manca d'estudis en profunditat, el període de tarda-nit és un període d'activitat crític, en què les queixes de la població són molt nombroses.

En principi, el dia dura 12 hores, la tarda 4 hores i la nit, 8 hores. Seguint les recomanacions de la normativa comuna europea, els períodes de temps bàsics per a l'avaluació i control del soroll ambiental els períodes de referència són:

diürn	des de les 7 h a les 19 h
tarda	des de les 19 h a les 23 h
nocturn	23 h a les 7 h

Encara que una gran part de les ordenances municipals en vigor i normatives autonòmiques consideren:

diürn	des de les 8 h a les 22 h

nocturn	des de les 22 h a les 8 h

Per a l'obra es prendran aquests últims valors com les hores de referència per establir els horaris dia-nit.

7.2. Prevenció i Salut en el treball

7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, el millor envasament i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Redueix el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Accidents durant el transport dels residus
- Fuites i fuites en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl
- Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

7.2.2. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els que estan més en contacte amb els residus i la forma en què treballin pot contribuir a la seva generació, de manera que exerceixen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions.
També és important que comprenguin els motius de dur a terme la protecció del medi ambient i com a la vegada influeix en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposen i es sentin part important del programa d'actuacions, el que es durà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar tots els treballadors de l'empresa:

A) Formar-los en matèria de protecció mediambiental, per tal que coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat desenvolupament de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament d'aquesta sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

B) Motivar-los per obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció estableix la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001.**

7.3. Condicionament exterior i mediambiental

7.3.1. Moviment de terres

El condicionament exterior permetrà que les obres realitzades siguin respectuoses amb el medi ambient, amb l'hàbitat, evitant la contaminació, l'abandonament de residus i la restituint les espècies vegetals i plantacions de manera que garanteixin la integració en el medi ambient de les obres realitzades.

S'haurà de realitzar les operacions de moviments de terres que permetin la realització de l'enjardinament o plantacions i, consistiran en anivellar el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per dipositar-les als llocs on es la necessita per aconseguir la superfície requerida o les cotes a assolir.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

7.3.2. Substrats

Es procedirà a la col·locació en forma pura o en barreja, del material sòlid diferent del sòl, natural, de síntesi o residual, mineral o orgànic, que permet l'ancoratge del sistema radicular de la planta, exercint, per tant, un paper de suport per a la planta a més d'intervenir o no en el complex procés de la nutrició mineral de la mateixa.
Contemplant els substrats químicament inerts: Sorra granítica o silícia, grava, roca volcànica, perlita, argila expandida, llana de fibra de roca, etc. i els substrats químicament actius: Torbes rosses i negres, escorça de pi, vermiculita, materials lignocel·lulòsics, etc.

Substrats naturals empleats:

a) Aigua: És el de més comú ocupació en aquest enjardinament, com a portador de nutrients, encara que també es pot emprar com a substrat.
b) Graves: S'utilitzaran les que tenen un diàmetre entre 5 i 15 mm. Destaquen les graves de quars, la pedra tosca i les que contenen menys d'un 10% en carbonat càlcic. Alguns tipus de graves, com les de pedra tosca o de sorra de riu, han de rentar-se abans d'utilitzar.
c) Arenes: Les que proporcionin els millors resultats són les sorres de riu. La seva granulometria al enjardinament oscil·la entre 0,5 i 2 mm de diàmetre. S'han de rentar prèviament.
d) Terra volcànica: S'utilitza sense sotmetre-la a cap tipus de tractament, procés o manipulació. Estan compostos de sílice, alúmina i òxids de ferro. També conté calci, magnesi, fòsfor i alguns oligoelements. Les granulometries emprades en l'obra per al enjardinament són molt variables de la mateixa manera que les seves propietats físiques.
e) Torbes: Són materials d'origen vegetal, de propietats físiques i químiques variables en funció del seu origen. Poden venir amb uns continguts elevats en sals solubles, i caldrà estar controlant aquesta característica.

de pi, que procedeix bàsicament de la indústria de la fusta. En ser un material d'origen natural té una gran variabilitat. Les escorces que s'utilitzen en aquest enjardinament seran en estat fresc (material cru) o composades. Les escorces crues poden provocar problemes de deficiència de nitrogen i de fitotoxicitat.
g) Fibra de Coco: Té una capacitat de retenció d'aigua de fins a 3 o 4 vegades el seu pes, i la seva porositat bastant bona i ha de ser rentada abans del seu ús a causa de l'alt contingut de sals que posseeix.

Substrats artificials empleats:

a) Llana de roca: Obtinguda a partir de la fosa industrial d'una barreja de roques basàltiques, calcàries i carbó de coc. Finalment el producte obtingut se li dóna una estructura fibrosa, es premsa, s'endureix i es talla en la forma desitjada. En la seva composició química entren components com el sílice i òxids d'alumini, calci, magnesi, ferro, etc. És un material amb una gran porositat.
b) Perlita: Obtingut com a conseqüència d'un tractament tèrmic d'una roca silícia volcànica del grup de les riolites. Es presenta en partícules blanques les dimensions varien entre 1,5 i 6 mm, amb una densitat baixa. Posseeix una capacitat de retenció d'aigua de fins a cinc vegades el seu pes i una elevada porositat i s'utilitza de vegades, barrejada amb altres substrats com torba, sorra, etc.
c) Vermiculita: S'obté per la exfoliació d'un tipus de miques sotmès a temperatures superiors als 800 º C. Pot retenir 350 litres d'aigua per metre cúbic i té bona capacitat de ventilació. Pot contenir fins a un 8% de potassi assimilable i fins a un 12% de magnesi assimilable.
d) Argila expandida: S'obté després del tractament de nòduls argilosos a més de 100 º C, formant-se com unes boles d'escorça dura i un diàmetre, comprès entre 2 i 10 mm. Posseeix una baixa capacitat de retenció d'aigua i una bona capacitat de ventilació. Amb relativa freqüència es barreja amb torba, per a l'elaboració de substrats.
e) Poliestirè expandit: És un plàstic trossejat en flòculs de 4-12 mm, de color blanc. La seva densitat és molt baixa. Posseeix poca capacitat de retenció d'aigua i una bona possibilitat de ventilació. Sol utilitzar barrejat amb altres substrats com la torba, per millorar la capacitat de ventilació.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

7.3.3. Sembra

Quan correspongui, es realitzaran les operacions de sembra, incloent la preparació i l'esplai de llavors.
La sembra s'ha de fer en el moment especificat en el projecte d'obra, respectant la climatologia, les condicions de l'entorn i seguint les recomanacions climàtiques establertes en aquest.

Un sòl conreat reiteradament augmenta les poblacions de fongs paràsits d'arrels que hi viuen, de nematodes (cuquets microscòpiques que parasiten arrels), de males herbes ... Per tant, en funció de l'espai tractat, cada 3 o 4 anys, es recomana desinfectar el sòl.

S'inclouen les següents activitats:

- Condicionament de la superfície existent, retirant qualsevol tipus de roca o material que suposi una obstrucció en el subsòl.
- Extensió i compactació de la capa de terra vegetal fins que s'arribi a la cota indicada en el projecte d'obra.
- Escarificació de la coberta vegetal en l'espessor indicat en el projecte d'obra.
- Sembra.

La sembra es realitzarà per mitjans mecànics. S'utilitzaran sembradores que realitzaran projeccions de llavors i fertilitzants de forma conjunta. La dotació superficial de llavors i la naturalesa de les espècies escollides serà la que està especificada en el projecte d'obra.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

Plantació de gespa

S'haurà de procedir a les operacions de plantació d'espècies i gespa en àrees enjardinades i establertes en el projecte d'obra, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.
Es realitzarà en primer lloc la remoguda de terres per a la plantació. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

a) Preparació del terreny: La terra s'ha de preparar amb antelació, llaurant perquè s'airegi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.
No es llaura si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó", haureu d'esperar la que estigui més seca.
Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ...), humus de cuc, guano, etc ..

Preparació de la plantació:

1 º - Es prepara la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbs i rizomes.
2 º - Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
3 º - Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

Plantació de plantes

Es realitzaran les operacions de plantació d'espècies, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

a) Preparació del terreny: La terra s'ha de preparar amb antelació, llaurant perquè s'airegi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.
No es llaura si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó", haureu d'esperar que estigui més seca.
Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ...), humus de cuc, guano, etc ..

Preparació de la plantació:

1 º - Es prepara la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbs i rizomes.
2 º - Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
3 º - Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

Plantació d'arbres i arbustos

Es realitzaran les operacions de plantació d'espècies, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies.

Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.
No es llaura si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó", haureu d'esperar la que estigui més seca.
Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ...), humus de cuc, guano, etc ..

Preparació de la plantació:

1 º - Es prepara la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbs i rizomes.
2 º - Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
3 º - Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

Reforestacions i plantacions

Quan sigui necessari, es durà a terme la reforestació i plantació en les zones verdes i àrees enjardinades.
Es consideren en aquestes circumstàncies les operacions de:

- excavació del terreny
- l'hissat
- fixació
- orientació
- anivellament de la plantació
- l'abonat
- la poda (quan sigui procedent)
- les subjeccions i proteccions.

Es realitzarà en primer lloc l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.
El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquesta, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

S'extremaran les precaucions perquè aquestes activitats no suposin una agressió a l'espai natural.

7.4. Reposició de serveis

En finalitzar les activitats en l'obra i abans del lliurament de la mateixa, es procedirà a la reposició de tots els serveis i infraestructures que s'hagin vist afectats per les activitats desenvolupades directament o indirectament en l'obra.
La correcta reposició d'aquests serveis permetrà seguir mantenint unes condicions mediambientals que permetin garantir un impacte mínim.

Es procedirà a la reposició de tots aquells tanques de les zones protegides que s'han vist afectats per l'execució de les obres. La localització i característiques de les mateixes seran les que s'estableixen. en els plans establerts per la Comunitat autònoma per a cada zona.

- La reposició de la tanca inclou la reposició de la senyalització mediambiental igualment afectada.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de camins

Es procedirà a la reposició dels camins i vies que s'han vist afectades pel trànsit de vehicles o interromputs per l'execució de les obres.

- La reposició dels camins inclou la reposició de la senyalització mediambiental afectada (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..) i del mobiliari ambiental (papereres, implantacions, àrees de descans, etc.) Igualment afectats.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de línies elèctriques

Finalitzades les obres, s'haurà de procedir a la reposició de les línies elèctriques aèries que travessen la zona on es va realitzar l'obra, seguint els traçats establerts en el projecte d'obra.

- La reposició de les línies elèctriques inclou la senyalització dels mateixos per evitar accidents, així com el manteniment de les distàncies de seguretat als arbres i edificacions existents.
- Es retiraran les sobres de conductes, materials, eines i restes no utilitzats en la reposició, no abandonant cap residu, i especialment peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Reposició de regs i sèquies

Es procedirà a la reposició dels sistemes de reg i sèquies que s'han vist afectats per l'execució de les obres, seguint el traçat establert en el projecte d'obra.
Es procurarà la seva integració en el medi ambient utilitzant tècniques, productes i materials d'acord amb aquest.

- La reposició dels sistemes de reg i sèquies inclou la senyalització dels mateixos (senyals indicadors d'espècies, senyalització de cruïlles i camins, etc ..), així com les barreres, baranes de protecció i defenses en els punts en que suposin un riscos . Igualment dels ponts i qualsevol altre mitjà que permeti el trànsit segur de persones.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no utilitzats en la reposició, com a peces trencades, embolcalls, palets, etc. sent respectuosos amb el medi ambient.

7.5. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixs'especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

8. Prevenció de riscos de l'obra

8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

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

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

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.
Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.
Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).
D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*
- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als*

- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquível canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

8.1.2. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa ací la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

· Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants
· Cap d'obra
· Encarregat construcció
· Fuster
· Instal·lador de Fontaneria
· Instal·lador de Sanejament
· Instal·lador de Telecomunicacions
· Instal·lador elèctric
· Jardiner
· Lampista
· Manyà
· Maquinista
· Oficial
· Peó
· Pintor
· Vidrier

8.1.3. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra
Maquinària de moviment de terres
Excavació
Retroexcavadora
Excavadora frontal
Excavadora giratòria
Pala carregadora
Equips 'mini'
Minicarregadora
Miniexcavadora
Mini-dúmper
Maquinària de perforació per barrinades
Martells manuals

Màquines i Equips d'elevació
Grua autopropulsada
Grueta ancorada mitjançant puntal
Muntacàrregues de petita càrrega
Camió grua de descàrrega
Equips d'elevació de càrregues
Cordes
Aparells
Màquines. Equips i Mitjans de transport
Dúmper
Camió de transport
Furgoneta
Màquines i Equips de compactació i estès
Compactadora de corró
Màquines i Equips per a manipulació i treballs de morters i formigons
Batedora mescladora
Mesclador de morter sec
Llançadora de morter (Enfoscadora)
Mesclador continu
Enfoscadora per monocapes, morters i autonivellants
Bomba formigonat
Bomba formigó autopropulsat
Camió formigonera
Formigonera basculant
Dipòsit d'aigua
Remolinador
Màquines i eines per a treballs forestals
Motoserra (Serra de cadena)
Tallagespa
Petita maquinària i equips d'obra
Aparells de nivells Làser
Nivell làser giratori
Mesurador làser de distàncies
Eines de mesurament
Nivell òptic
Tornavisos i taladres
Tornavís elèctrics
Trepants elèctrics
Martells perforadors i demolidors
Martell trencador
Martell demolidor
Martell perforador
Martell pneumàtic
Serres i Talladores
Escatadora per a regates
Serra circular
Caladora
Talladora material ceràmic
Clavadores i grapadores
Clavadores pneumàtiques per a fusta
Grapadores elèctriques
Esmoladores i treball en metall
Esmoladores
Polidora
Cisalles universals
Talladora de metalls
Doblegadora manual per ferralla
Fresadores, raspalls, polidores i altres
Radials elèctriques

Hidronetejadora
Vibradors de formigó
Vibrador
Regle anivellador vibrant
Aparells de soldadura
Soldadura elèctrica
Soldadura oxiacetilènica
Oxitall
Bufador
Eines de jardineria, forestal i agrícola
Motoaixada
Motoserra (Serra de cadena)
Generadors i compressors
Grup electrogen
Compressor
Equips de pintura
Equip de pintura amb pistola convencional
Airless per als treballs de pintura i ignifugat
Útils i eines manuals
Eines manuals
Abocardador
Talladora de tubs
Allargadors elèctrics

8.1.4. Relació de tallers i magatzems

Relació de magatzems i tallers prevists en l'obra i que han sigut prevists en esta memòria de seguretat i salut.

Tallers
Ferralla
Encofrat
Producció de morters
Fontaneria
Muntatge d'instal·lació elèctrica
Magatzems
Màquines eina
Petit material auxiliar
Materials

8.1.5. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a ***Proteccions Col·lectives***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives
Sistema de Protecció Perimetral per a la construcció 'SIPER'
Sistema Perimetral
Sistema Integral de Corretges d'Escales
Tancament d'obra amb tanca provisional
Baranes
Baranes d'escales i forjats
Baranes UNE EN 13374

Barana de seguretat tipus ajuntament
Senyalització
Senyalització de la zona de treball
Senyals
Cintes
Balises
Operacions elèctriques
Instal·lació elèctrica provisional
Presa de terra
Xarxes
Tipus-U
Tipus-U Verticals
Tipus-U per a buits verticals (ascensors i rases d'escales)
Xarxes per a buits horitzontals
Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic)
Xarxa de seguretat per baranes
Plataformes de càrrega i descàrrega de materials
Taulers quallats de seguretat per a forats horitzontals
Malla electrosoldada
Eslingues de seguretat
Contra incendis
Protector de bastides
Dutxa i renta-ulls de emergència

8.1.6. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a ***EPIs***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs
Protecció auditiva
Orelleres
Taps
Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria
Orelleres dependents del nivell
Protecció del cap
Cascs de protecció (per a la construcció)
Protecció contra caigudes
Sistemes
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Absorbidors d'energia
Connectors
Arnesos anticaigudes
Sistema anticaigudes retràctil
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Connectors
Arnesos anticaigudes
Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Connectors
Arnesos anticaigudes

Línia de vida mòbil per encofrats
Cable fiador de seguretat
Línies de vida en cobertes
Cinturons per subjecció i retenció, i components d'amarratge de subjecció
Arnesos anticaigudes
Protecció de la cara i dels ulls
Protecció ocular. Ús general
Protecció ocular
Pols fina
Pols gruix
Gotes de líquids
Protecció de mans i braços
Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
Guants de protecció contra productes químics
Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics
Protecció de peus i cames
Calçat d'ús general
Calçat de protecció d'ús professional (100 J)
Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional:calçat conductor
Protecció respiratòria
Màscares
E.P.R. Màscares
Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)
Filtres
E.P.R. Filtres contra partícules
Vestuari de protecció
Vestuari de protecció contra el mal temps

8.1.7. Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa ací la relació de servicis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.
En els plans que s'adjunten s'especifica la ubicació dels mateixos, per a la qual cosa s'ha tingut present :

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

Per a la seua conservació i neteja se seguiran les prescripcions i mesures de conservació i neteja establides específicament per a cada un d'ells, en l'Apartat de **Servicis Sanitaris i Comuns** que es desenvolupa en esta mateixa Memòria de Seguretat.

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

8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons

els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

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

1r Severitat:
La severitat de les conseqüències que poden causar aquest perill en forma de dany per al treballador. pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	Risc que es produeixin danys superficials, talls i cops de poca importància, irritació als ulls, disconfort, etc.
Mitjana	Risc que es produeixen, ulceracions, cremades, commocions, esquinços o distensions importants, fractures menors i malalties del tipus asma, sordesa, trastorns músculo-esquelètics i malalties que donin lloc a incapacitats menors.
Alta	Risc que es produeixen, amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals i malalties del tipus càncer i altres malalties cròniques que escurcin molt la vida.

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	El dany es produirà poques vegades.
Mitjana	El dany es produirà alguna vegada.
Alta	El dany es produirà sempre o gairebé sempre.

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

	Probabilitat baixa	**Probabilitat mitjana**	**Probabilitat alta**
Severitat baixa	Molt lleu	Lleu	Moderat
Severitat mitjana	Lleu	Moderat	Greu
Severitat alta	Moderat	Greu	Molt greu

4t Control de riscos:
I segons la valoració del risc obtinguda per la taula, es recomanen més prioritats a l'hora de planificar.:

Valoració del Risc	**Prioritat**
Molt lleu	Baixa
Lleu	Mitjana
Moderat	Mitjana-alta
Greu	Alta
Molt greu	Resolució immediata

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

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

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

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

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

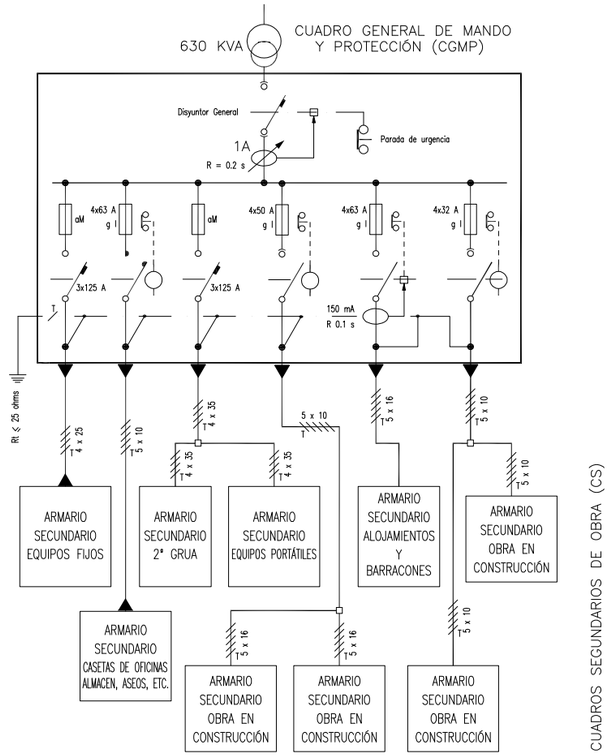
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte d'obra, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i tal com s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'connexió de servei i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "QGMP" Quadre General de Comandament i Protecció, dotat de seccionador general de tall automàtic i d'interruptors omnipolars i magnetotèrmics, del qual sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "QS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de tall automàtic i interruptors onmipolars.



Les sortides dels quadres secundaris estaran protegides amb interruptors diferencials i magnetotèrmics.

Instal·lació d'Aigua potable

La connexió d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió grafiat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "Pla d'Emergència" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi.

Igualment es calcula en aquest document el "Nivell de risc intrínsec d'incendi"de l'obra, i tal com s'observa en aquest document s'obté un risc de nivell "Baix", la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils d'acord amb el tipus de foc a extinguir, sigui suficient:

Classe de Foc	Materials a extinguir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*

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

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el ***Pla d'Emergència*** de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plànols es grafien els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapament, sortides, etc.

Emmagatzematge i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc grafiat en els plans en què es manipulin o emmagatzemen substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta a aquesta memòria de seguretat, a més complir l'envasat dels mateixos amb la normativa d'etiquetatge de productes.

Amb caràcter general s'haurà de:

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc ..)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar davant emergència (vies d'evacuació, sortides, etc.)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts grafiats en els plànols. Fins ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

8.2.3. Treballs de camp

De caràcter general - Desplaçaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La major part de les activitats són desenvolupades en obra, això implica que s'ha de desplaçar-se i realitzar aquells treballs de camp necessaris tals com: Presa de dades, mesuraments, Replantejaments, Presa de mostra, Inspeccions d'obra, etc.

sobtats i violents provocats a partir d'errors humans en la conducció de vehicles, ningú està exempt de tenir un accident o atropellament en aquests desplaçaments al creuar el carrer per accedir per exemple a l'obra .

No es consideren en aquest apartat els accidents in itinere, que ja han estat contemplats anteriorment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Atropellament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accident de trànsit	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

Actuacions de l'empresa

Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors, conductors professionals o "en missió" (això és mitjançant encàrrecs o gestions per a l'empresa en horari laboral). El cost econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans suficients per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mesures preventives.
- Campanyes informatives, que divulgaran entre el personal les campanyes de la Direcció General de Trànsit.
- Promoure accions i planificar les visites a obra, de manera que es limiti el nombre de desplaçaments per dia (menjador a l'empresa o jornades contínues o agrupar visites), així com la possibilitat i facilitat per utilitzar serveis de transport comuns, que redueixin el nombre de vehicles en desplaçament.

Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- Planificar el trajecte més idoni a les activitats de camp, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, utilitzant el vehicle més apropiat i parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.

persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Calçat apropiat per a la conducció

De caràcter general - Ús de mitjans auxiliars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es descriuen a continuació alguns elements d'ús habitual en els treballs de camp, així com les característiques més apropiades de l'ús dels mateixos:

A) Escales de mà: Aquest tipus d'escales són les que més riscos comporten i en conseqüència accidents, tant pel seu estat de conservació (que normalment no es bo) com pel seu ús. En qualsevol cas s'han d'utilitzar recolzant-les sobre superfície horitzontal i només seran utilitzades per a accés esporàdic.

B) Bastides de cavallets i afins: Utilitzar només si estan en perfecte estat, es tracta d'elements amb marcatge CE i compleixen totes les normes de seguretat. A més només s'hauran d'emprar per aconseguir objectes a petites altures, que siguin poc pesats i accessibles sense necessitat de posar-se de puntetes sobre la mateixa. Evidentment no s'ha de apilar sobre altres objectes o apilar altres objectes sobre ella per aconseguir més alçada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides amb objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No s'han d'utilitzar cadires, caixes, palets o qualsevol altre material o element ben sol o apilat en substitució de les escales de mà o de les bastides.
- Només es poden utilitzar mitjans auxiliars que disposin del marcatge CE i es trobi en perfecte estat d'ús.
- S'hauran utilitzar equips de protecció individual (calçat de seguretat i si fos necessari arnès de seguretat) per accedir als mitjans auxiliars.

Escales de Mà:

- Les escales de mà han de recolzar sempre sobre superfícies planes, estables i sòlides.
- S'ha de comprovar l'estat dels peus antilliscants de les escales de mà abans d'usar.
- Les escales de mà no s'utilitzaran davant portes, en escales fixes, conductes elèctrics o recolzades en canonades.
- L'ascens i descens es realitzarà sempre de front (donant la cara als esglaons), subjectant amb les dues mans i comprovant abans que les sabates recolzin correctament en els travessers.
- Les escales de mà no s'han d'utilitzar per dos treballadors simultàniament.
- Les escales de mà de tisora han d'anar proveïdes de corretja de lligat per evitar que s'obri en ascendir sobre ella.
- Les escales de mà de tisora no podran ser utilitzades com a escales de suport.
- Les escales de mà de tisora no s'han de situar mai a cavall sobre ella.
- No accedir a escales de mà i tarimes amb calçat de taló.
- No passar mai d'una escala de mà o tarima a una prestatgeria o armari. Els equilibris no estalvien temps ni diners, només són un senyal d'imprudència.

Bastides:

- Utilitzar les bastides només per accedir a altures o assolir cotes més elevades, mai com a estoc de materials.
- Pujar i baixar de les bastides, només pels punts i mitjans establerts.
- No utilitzar les bastides en condicions inestables, mal ancorats o sense estar immobilitzats.
- Accedir utilitzant els equips de protecció que cobreixin els riscos de caiguda.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Calçat apropiat.
- Casc de seguretat.

De caràcter general - Manipulació de càrregues (materials, equips, instruments, etc.)

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els accidents en els treballs de camp, per sobreesforços són originats en manipular càrregues de pes excessiu (materials, equips, eines, instruments de mesura, etc.), O bé sent de pes adequat són manipulats de forma incorrecta. Per evitar-haurà de seguir els consells següents:

A) Aixecar la càrrega flexionant les cames i doblegant els genolls.

C) Tenir la càrrega el més pròxima al cos.
D) Si la càrrega és pesada, haurem de ser ajudats per altres persones.
E) Utilitzar mitjans auxiliars com carros, carretons, etc. per desplaçar-la.
F) No intenti carregar més pes del que pot. Porteu menys càrrega encara que faci més viatges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops contra objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- No elevar càrregues (materials, màquines, equips i eines) per a les quals no estem capacitats.
- Utilitzar carretons per desplaçar les càrregues (materials, màquines, equips i eines).
- Sol·licitar ajuda a altres persones quan sols no puguem desplaçar, moure o elevar la càrrega.
- Emmagatzemar la càrrega pesada sempre en suports sòlids, estables i en equilibri, per evitar la inestabilitat de les mateixes.
- No apilar les càrregues a altures elevades, ja que augmentarà la inestabilitat i amb ella el risc de bolcada.
- És preferible realitzar més viatges amb menys pes que anar més carregats en cada viatge.
- Utilitzar equips de protecció individual (casc de seguretat, calçat de seguretat i guants de resistència mecànica) per evitar accidents en obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dorsolumbar

De caràcter general - Utilització de màquines, eines i instruments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els accidents produïts en la utilització de màquines i equips, és molt variat, ja que depèn d'una banda de la naturalesa de les mateixes (martell picador, eines manuals, trepant, etc.) I per un altre de l'energia utilitzada (electricitat, gasoil , aire comprimit, etc.).

Tots dos criteris s'han de tenir en compte per analitzar els riscos i les mesures preventives a adoptar

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per òrgans en moviment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Utilitzar equips que compleixin amb la normativa CE.
- Utilitzar els equips únicament per a la finalitat concebuda pel fabricant dels mateixos.
- No manipuleu les màquines sense abans llegir les instruccions del fabricant.
- No manipuleu les màquines si són elèctriques, amb les mans mullades o humides.
- No connecteu una màquina si hi ha operaris manipulant o realitzant funcions de manteniment.
- No tocar les parts mòbils de les màquines per evitar atrapaments.
- No tocar les parts internes de les màquines fins que aquestes s'hagin refredat, per evitar cremades.
- No utilitzar cap màquina si no està proveïda de les seves carcasses de protecció, especialment destructores de documents, fotocopiadores i impressores làser.
- No utilitzeu la maquinària elèctrica si no està degudament protegida.
- No utilitzar equips defectuosos o en mal estat.
- Utilitzar equips de protecció individual (casc de seguretat, calçat de seguretat i guants de resistència mecànica) per evitar accidents en obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

Subcontractacions en operacions de camp

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diferents operacions de camp van a requerir la subcontractació de personal, que si bé el període de temps que estaran en camp no és excessiu, s'ha de tenir en compte la possibilitat que en el desplaçament a obra o durant les operacions a realitzar en la mateixa, es puguin produir accidents.
La subcontractació es fa majoritàriament amb treballadors autònoms, sent les mitges de seguretat a aplicar amb caràcter general, les que s'exposen a continuació.
Aquelles subcontractacions que es realitzen amb empreses i que hagin de desenvolupar una activitat en obra que pugui ser origen o causa d'un accident, s'exigirà a l'empresa subcontractada, l'aportació de l'Avaluació de riscos corresponents a les tasques a realitzar en obra.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econonómicamente dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

A) En els desplaçaments: Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- Planificar el trajecte més idoni des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, utilitzant el vehicle més apropiat i parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.

efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

B) En les actuacions en obra: Mesures a tenir en compte

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les actuacions que es van a realitzar en obra amb anterioritat, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos.
- Assegureu-vos d'observar i complir les especificacions contingudes en la senyalització posada al 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- En l'obra, circular sempre per vies de circulació que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni als vorera de talusos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament.
- Romandre circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

A més aquells EPI's necessaris per a les actuacions a realitzar.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma)

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La vigilància en aquesta obra és una necessitat vital, no només per evitar robatoris de canonades, cablejat o metalls com el coure, sinó també per protegir-se de petits saquejos, desperfectes en tanques i vandalisme en general.
En general, la presència del Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) el mitjà més eficaç de protecció segueix sent la seguretat activa i presencial.

El personal de seguretat s'encarregarà de:

- Fer les rondes a les instal·lacions (amb o sense vehicle).
- Control d'accessos i identificació de persones i vehicles.
- Orientació de visites.
- Verificació i comprovació d'instal·lacions i sistemes de seguretat.
- Recepció i control en el llibre diari de materials i mercaderies.
- Monitorització de Cambres de Vídeo Vigilància i atenció a possibles alarmes.
- Custòdia de claus.
- Informes o part diari sobre incidències en l'obra.
- Evitar la comissió d'actes delictius, infraccions i vandalisme.
- Detenció d'intrusos i delinqüents i la seva entrega juntament amb les proves materials a les Forces i Cossos de Seguretat de l'Estat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Càrrega mental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El personal de vigilància utilitzarà els equips de protecció individual (defenses, armes, etc ..) corresponents per a la realització de les tasques assignades a l'obra.
- S'hauran planificar les actuacions en obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar, de manera que s'evitin improvisacions per a les que no s'està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedirà i circularà en les rondes per l'obra solament pels accessos i vies previstes.
- La manca de neteja i ordre en l'obra pot suposar un risc a les rondes, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No accedir a les zones de seguretat o a les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells de l'obra, encara que es tingui coneixement del seu ús i utilització.
- No accedir a llocs en què per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) pugui incrementar-se la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni a les vores de talussos, pel risc d'esfondrament.
- Romandre durant les rondes circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes o actes escollir un espai o una zona segura.

S'hauran de seguir els protocols establerts per a cada situació de risc, i almenys davant de la intrusió, vandalisme, furt, robatori, i actes antisocials.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Els EPI necessaris i assignats per l'empresa de vigilància contractada.

8.2.4. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els proveïdors (*subministradors de materials i equipamiento de l'obra*), així com operaris de serveis de manteniment (grua torre, màquines i equips d'obra, etc.) i qualsevol altre personal que no sent treballador de cap empresa contractista o subcontractista de l'obra i que accedeixi de manera ocasional a l'obra tindrà el mateix tractament que qualsevol persona que treballi en l'obra.

> *Els proveïdors i subministradors són empreses que exclusivament aporten materials o equips a les obres, no disposant en cap moment de mà d'obra en la mateixa, ja que passarien a ser subcontractistes.*
> *Per tant, són empreses que no poden realitzar cap tipus de treball a l'obra, a excepció de la càrrega i descàrrega dels materials o equips que subministra.*

Els procediments que han de seguir són:

- Preparació d'operacions de càrrega / descàrrega
- Afermat i estabilització de la càrrega.
- Elevació i transport de càrrega fins al punt de descàrrega.
- Apilat o apilat de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- En general qualsevol persona que visiti l'obra com a proveïdor o subministrador, haurà de ser rebuda i acompanyada per personal de l'obra, ser informada dels riscos de caràcter general de la mateixa i dels específics del moment (per exemple enfangament de terrenys , perills d'ensorrament, etc ...) i disposar dels equips de protecció individual que s'especifiquen.
- Serà de la seva obligació complir i fer complir la normativa en matèria de seguretat i salut.
- Ha de respectar la senyalització.
- Haurà de seguir les instruccions especialment les de l'encarregat d'obra relatives a la càrrega / descàrrega dels materials.
- Haurà de respectar les proteccions col·lectives de l'obra.
- Haurà d'utilitzar els EPI que li són d'aplicació.
- Haurà de mantenir la neteja i ordre en l'obra.
- Com està prohibit fumar en l'àmbit de l'obra, té prohibit fumar i encendre foc.
- Haurà d'aparcar el vehicle en els punts establerts per a això, respectant el torn o ordre de descàrrega.
- No podrà abandonar el vehicle amb el motor en marxa.
- En descendir del vehicle haurà d'utilitzar els EPI definits.
- No podrà abandonar residus (embalatges, cartonatges, plàstics, etc ..) o restes de materials trencats excepte en els llocs establerts per a això.
- Haurà de complir el Pla de Prevenció de riscos de la seva empresa, per a les operacions corresponents a la càrrega, descàrrega, manipulació de càrregues, trànsit i transport per obra, etc. En aquest sentit podrà ser requerit la seva empresa a aportar l'Avaluació de riscos de les activitats relatives a aquestes operacions, si és que es considera necessari pels riscos que comporta.
- Hauran de col·laborar a mantenir la neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (obligatori per circular per obra).
- Armilla alta visibilitat.
- Botes o calçat apropiat.

8.2.5. Relació de llocs de treball avaluats

8.2.6. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.
- ELs originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

8.2.7. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació

En aquesta obra, es consideren riscos existents però resolts mitjançant l'aplicació de les mesures preventives i proteccions tècniques, els continguts en el següent llistat, el qual surt de l'estadística considerada en el "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials ":

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes
- Xocs i cops contra objectes immòbils
- Xocs i cops contra objectes mòbils
- Cops i talls per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament o aixafament per o entre objectes
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosió
- Incendi
- Danys causats per éssers vius
- Atropellaments o cops amb vehicles
- Exposició al soroll
- Exposició a vibracions
- Il·luminació inadequada
- Càrrega mental
- Riscos derivats de factors psicosocials o organitzacionals
- Ambient amb pols

L'avaluació dels riscos anteriors té el seu desenvolupament en funció del procediment constructiu de cada unitat d'obra, de la utilització en aquesta unitat d'obra de mitjans auxiliars i màquines i dels materials manipulats en la mateixa.

Per a cada un dels riscos avaluats en cada unitat d'obra el valor no sigui Trivial o Tolerable, es procedeix a l'adopció de les mesures preventives necessàries per a la seva resolució. Si no és possible resoldre'ls només amb mesures preventives, a l'adopció de proteccions col·lectives i en última instància a l'adopció d'equips de protecció individual.

La qualificació del risc que figura en les taules de cada unitat d'obra, és la que té aplicada la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada.

8.2.8. Unitats d'obra

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Estintolaments - D'estructures

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els estintolaments d'estructures són necessaris en aquesta obra per assegurar tots aquells elements de l'estructura que poguessin ocasionar esfondraments en part de la mateixa o com a suport a la construcció d'alguna de les parts de la mateixa.

Els farem sempre de baix a dalt, contràriament a com es realitzen els treballs de demolició.
Realitzarem l'estintolament bé utilitzant carreres metàl·liques, amb bigues de gelosia a manera de tornapuntes o utilitzant taulons de fusta, usant puntals i perfils metàl·lics a manera de tornapuntes.
Col·locar dorments per a la unió dels peus dels tornapuntes.
Desarmar l'estintolament a mesura que els mètodes definitius d'estintolaments vagin entrant en càrrega, o hagin estat demolits.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris disposaran de l'equip de protecció individual necessari per dur realitzar l'estintolament.
- Els operaris que realitzaran el treball seran qualificats per a aquesta tasca.
- S'acotaran les zones de treball.
- Utilitzarem material en condicions òptimes d'ús
- Posarem els estintolaments amb separacions adequades a l'estat de l'element a baixar.
- Per pujar o manipular elements d'estintolament pesats utilitzarem mitjans auxiliars adequats.
- No romandran operaris en les zones de pas de càrregues, durant les operacions d'hissat dels mateixes.
- Posarem el nombre de puntals o estampidors adequats.
- Col·locació de passarel·les de trànsit amb baranes.
- Es mantindrà l'obra amb la deguda neteja i ordre.
- Ús d'escales i bastides en condicions de seguretat.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Estintolaments - De cobertes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els estintolaments de cobertes són necessaris en aquesta obra per assegurar tots aquells elements de la coberta que poguessin ocasionar esfondraments en part de la mateixa o com a suport a la coberta d'alguna de les parts de la mateixa.
Els farem sempre de baix a dalt, contràriament a com es realitzen els treballs de demolició.
Els estintolaments seran bé utilitzant carreres metàl·liques, amb bigues de gelosia a manera de tornapuntes o utilitzant taulons de fusta, usant puntals i perfils metàl·lics a manera de tornapuntes.
Posarem dorments per a la unió dels peus dels tornapuntes.
Desarmar l'estintolament a mesura que els mètodes definitius d'estintolament vagin entrant en càrrega, o hagin estat demolits.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

a diferent nivell						
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris disposaran de l'equip de protecció individual necessari per realitzar el treball.
- Els operaris que realitzaran el treball seran qualificats per a aquesta tasca.
- S'acotaran les zones de treball.
- Utilitzarem material en condicions òptimes d'ús
- Posarem els estintolaments amb separacions adequades a l'estat de l'element a baixar.
- Per pujar o manipular elements d'estintolament pesats utilitzarem mitjans auxiliars adequats.
- No romandran operaris en les zones de pas de càrregues, durant les operacions d'hissat de les mateixes.
- Posarem el nombre de puntals o estampidors adequats
- Col·locació de passarel·les de trànsit amb baranes.
- Es mantindrà l'obra amb la deguda neteja i ordre.
- Ús d'escales i bastides en condicions de seguretat.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços/Estintolaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La realització dels apuntalaments en aquesta obra dependrà del tipus de terreny:

- Terreny de naturalesa granular, l'apuntalament es farà mitjançant taules de fusta amb estampidors, de tipus quallada.
- Terreny de naturalesa coherent, l'apuntalament es farà mitjançant taulons de fusta i estampidors, de tipus semiquallada
- Terreny fàcilment inundable pel nivell freàtic, l'apuntalament es realitzarà mitjançant un palplanxes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sepultament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- L'apuntalament es realitzarà a mida que va progressant en l'excavació, de manera que els treballadors estaran sempre protegits.
- Les terres extretes de l'excavació s'hauran de posar com a mínim a 2.00 m de la vora de l'excavació.
- S'impedirà l'acostament d'operaris a les vores d'excavació per impedir les caigudes, mitjançant l'ús de baranes tipus ajuntament.
- Les unions entre puntals, biguetes i taulers seran sòlides i racionals.
- El estrebat sobresortirà 0,20 m per sobre del nivell del terreny.
- Està prohibit pujar a l'exterior per mitjà de l'estrebat.
- Es paralitzaran els treballs al peu de apuntalaments quan la garantia d'estabilitat no sigui ferma o ofereixi dubtes
- Els amples de rasa compleixen els mínims establerts per garantir la seguretat
- Es compactarà en rases de més d'1.20 cm. de profunditat.
- S'assenyalarà acústicament la maquinària en moviment.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequat
- Es col·locaran estampidors de manera perpendicular a la superfície dels taulers.
- La il·luminació es adequada per garantir la seguretat.
- Les taules de l'apuntalament hauran d'estar en contacte amb la paret excavada
- Es col·locarà les passarel·les de trànsit amb baranes
- Neteja i ordre en l'obra
- L'extracció de l'apuntalament no ha de suposar un risc per als operaris, ni alterar la compactació del farciment de la rasa.
- En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locaran escales per al seu accés.

Rehabilitació - Estintolaments - Estructures - Apuntalament de Bigues

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de bigues a base de perfils d'acer per a estructures, amb la quantia en kg/m càrrega total en t/m establerta en el projecte d'obra, per a pas de 1,5 a 3,5 m

segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació dels perfils d'acer i apuntalament de la mateixa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Estintolaments - Cobertes - Apuntalament de Cobertes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per l'apuntalament de cobertes a base de perfils d'acer per a estructures, amb la quantia en kg/m càrrega total en t/m establerta en el projecte d'obra, per a pas de 1,5 a 3,5 m d'ample, consistent en apuntalament amb puntal tubular metàl·lic de 150 kN de càrrega màxima, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent l'enderroc manual de zones afectades o perilloses i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades per l'enderrocament.
Col·locació dels perfils d'acer i apuntalament de la mateixa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Bigues - Substitució de traves

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Substitució i muntatge de la trava de bigues compostes per perfils d'acer, col·locat a l'obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació de traves conforme s'especifica en el projecte d'obra, amb enderroc previ de la part afectada d'estructura.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Apuntalament d'elements afectats.
Retirada de traves afectats.

Replanteig i marcat d'eixos.
Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
Anivellació i aplomat.
Execució de les unions.
Reparació defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament dels perfils en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Muntatges industrialitzats - Substitució d'encavallades

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Substitució i muntatge en l'estructura dels diferents elements estructurals de les encavallades metàl·liques (perfileria, cartel, unions, trobades, muntatges, etc.) Treballats i muntats a taller, tal com s'indica en el projecte d'obra. Compost per perfils d'acer, col·locat a l'obra sobre elements estructurals

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Apuntalament d'elements afectats.
Retirada de pòrtics afectats.
Replanteig i marcat dels eixos.
Hissat i presentació dels extrems de l'encavallada mitjançant grua.
Aplomat de la cintra.
Resolució de les unions de l'encavallada a la base de fonamentació.
Reglatge de la peça i ajust i acoblament definitiu de les unions.
Reparació defectes superficials de l'encavallada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de pòrtics, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- L'hissat dels pòrtics de les estructures s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació serà governada almenys per tres operaris. Dos d'ells guiaran el pòrtic mitjançant cordes subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.

- Els pòrtics s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de recull pinces.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra
- La zona de soldadura no es pintarà, ni es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0 º C.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per cargols ordinaris T

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica cargolada mitjançant cargols ordinaris (seran designats per la lletra T), tal com s'indica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Elevació dels perfils i el seu transport al tall.
Posada en obra de la mateixa.
Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es col·locaran xarxes de seguretat horitzontals.
- L'hissat dels perfils metàl·lics s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Les operacions de cargolat en alçària, es realitzaran desde l'interior d'una guinola.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota els treballs del muntatge de l'estructura.
- Les operacions de cargolat de jàsseres es realitzaran desde plataformes o castellets de formigonat.
- Les operacions de cargolat de jàsseres es realitzaran desde bastides metàl·lics tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, i de barana perimetral de 90 cm. (recomanable 100 cm.) composta de passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les femelles es designaran per la lletra M, seguida del diàmetre nominal i el tipus d'acer.
- S'utilitzaran cargols de tipus ordinari (T), en els quals es comprovarà abans de la seva col·locació si són els de resistència apropiada segons el projecte d'obra (comprovar la resistència de l'acer).

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per cargols calibrats TC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica cargolada mitjançant cargols calibrats (es designaran per les lletres TC), tal com s'indica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Elevació dels perfils i el seu transport al tall.
Posada en obra de la mateixa.
Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si segons s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es col·locaran xarxes de seguretat horitzontals.
- L'hissat dels perfils metàl·lics s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Les operacions de cargolat en alçària, es realitzaran des de plataformes segures de treball.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota els treballs del muntatge de l'estructura.
- Les operacions de cargolat de jàsseres es realitzaran desde plataformes o castellets de formigonat.
- Les operacions de cargolat de jàsseres es realitzaran desde bastides metàl·lics tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, i de barana perimetral de 90 cm. (recomanable 100 cm.) composta de passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les femelles es designaran per la lletra M, seguida del diàmetre nominal i el tipus d'acer.
- S'utilitzaran cargols de tipus calibrats (TC), en els quals es comprovarà abans de la seva col·locació si són els de resistència apropiada segons el projecte d'obra (comprovar la resistència de l'acer).

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per Soldadura

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica electrosoldada, tal com s'indica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Elevació dels perfils i el seu transport al tall.
Posada en obra de la mateixa.
Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió d'ampolles de gasos liquats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendis.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de

- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Posarem xarxes de seguretat horitzontals. Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb la finalitat de verificar el seu bon estat.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida per al muntatge. L'hissat dels perfils metàl·lics dels muntatges industrialitzats s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Les operacions de soldadura en alçària, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde plataformes o castellets de formigonat.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde bastides metàl·lics tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, i de barana perimetral de 90 cm. (recomanable 100 cm.) composta de passamans, barra intermèdia i entornpeu.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Pilars - Reforç de pilar de ceràmica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per al reforç de pilars de ceràmica amb perfils laminats en calent d'acer tipus L a les cantonades i empresillat amb planxa, amb una quantia mecànica definida en el projecte d'obra i previ aristat i regularització de les arestes amb morter de reparació tixotròpic i de retracció controlada , segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de paret i preparació d'arestes amb el morter.
Col·locació de perfils L i soldat de gafetes.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Escales - Reforç de volta d'escala

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de volta d'escala, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer i capa de compressió de 4 cm de gruix, de formigó estructural HA-25/B/10/I, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades d'escala.
Sanejament de les zones afectades de l'escala.
Col·locació de malla electrosoldada
Abocament de formigó
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Parets i Murs - Reparació d'esquerdes en paret

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la reparació d'esquerdes en paret, amb repicat i sanejament previ de la zona afectada, col·locació de grapes amb acer en barres corrugades B 500 S, separades cada 30 cm, reblert amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de paret.
Sanejament de zona afectada.
Col·locació de grapes.
Emplenat amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fàbriques - Ceràmica - Sanejament d'esquerdes en arc d'obra ceràmica - Reforç de volta d'escala

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de volta d'escala, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer i capa de compressió de 4 cm de gruix, de formigó estructural HA-25/B/10/I, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de les zones afectades d'escala.
Sanejament de les zones afectades de l'escala.
Col·locació de malla electrosoldada
Abocament de formigó
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Fonamentacions - Recalci de fonaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a projecció de formigó per recalci de fonamentació a la profunditat en metres definida en el projecte d'obra, del tipus HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i col·locació d'armadura per recalci a base d'acer en barres corrugades B500S, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Excavació de terres.
Col·locació d'armadures de reforç.
Abocament de formigó.
Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.

acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Pilars - Estintolaments de pilars de formigó amb doble biga metàl·lica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'eliminació d'elements estructurals, tals com a pilars, o simplement l'obertura de buits, comporta generar una biga de suport o llinda del pilar o pilars superiors.
Aquest tipus de fitació s'ha produït com a conseqüència de la necessitat d'obrir un buit o ampliar llums entre pilars.
El disseny objecte és l'estintolament de pilars amb una biga conformada per doble perfil HEB. La limitació dels perfils ve imposada per una sèrie de condicionants, els quals hauran estat estudiats prèviament conforme s'especifica en el projecte d'obra:

- La llum del pòrtic i la càrrega del pilar a estintolar, la qual cosa ve condicionat per la fletxa.
- L'altura lliure condiciona l'espai disponible per a la ubicació de la biga.

L'execució de la biga i estintolament del pilar comprèn les operacions següents:

1º. Preparació de l'espai de treball.
2º- Execució del collet i col·locació de les plaques de recolzo en els pilars.
3º- Col·locació dels perfils HEB'S.
4º- Apuntalament, cort i demolició del pilar.
5º- Col·locació dels chapones laterals de tancament de finestres i de reforç inferior.
6º. Desapuntalamiento.
7º. Revestiment posterior.
8º. Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigua de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Apuntalar degudament el pilar per garantir l'estabilitat del mateix durant les operacions de recalci.

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Forjats - Reforç inferior de forjat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per reforç inferior de forjat amb bigues transversals de perfil d'acer per a estructures laminades en calent, sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, de longitud 0 a 5 m, amb execució de forats, daus de suport, d'acord s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfície de formigó.
Preparació de bigues d'acer per a reforç.
Col·locació i seient de bigues.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.

- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Balcons i voladissos - Substitució de rajola perimetral

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per substitució de rajoles perimetrals de vora de balcó amb arrencada de l'última filada i col·locació de peces de rajola de ceràmica amb trencaaigües, en les vores exteriors col·locades amb morter mixt 1:2:10, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfícies.
Col·locació de peces de rajola
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Escales - Reforç de lloses d'escala

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de lloses d'escala, mitjançant bigues perimetrals de perfils en L laminats en calent, col·locat a les arestes inferiors de la llosa, encastat en el parament vertical i forjat, atirantat pels laterals amb perfils d'acer, fixats al parament vertical amb tacs químics i ataconat amb la llosa amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfície de formigó.
Col·locació de perfils de reforç mitjançant tacs químics.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Lloses - Reforç de lloses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de lloses, mitjançant cèrcol de perfils en L laminats en calent, col·locat a les arestes inferiors de la llosa, encastat en el parament vertical i atirantat pels laterals amb perfils d'acer, fixats al parament vertical amb tacs químics i ataconat amb la llosa amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra,

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfície de formigó.
Col·locació de perfils de reforç mitjançant tacs químics.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Reforç de murs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de murs, mitjançant perfils laminats en calent, col·locats en les arestes laterals del mur, encastat suports i atirantat pels laterals amb perfils d'acer, fixats als sòls i sostres amb tacs químics i ataconat amb la llosa amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Preparació i sanejat de superfície de formigó.

Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Estintolament de murs de càrrega mitjançant rebaixis

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'eliminació d'elements estructurals, tals com a murs, o simplement l'obertura de buits en els tancaments (murs de pati o façana) comporta generar una biga de suport o llinda del mur superior.
Aquest tipus d'estintolament s'ha produït com a conseqüència de la necessitat d'obrir un buit en el tancament constituït per un mur de càrrega que requereix executar un cajeado o rebaixi lateral mitjançant repicat de ≈ 1/3 de la secció.
L'execució de la llinda i obertura del buit comprèn una sèrie d'etapes:

1º. Executar rebaixi en cara exterior del mur, 1/3 espessor, altura la del perfil amb folgança ≈ 6 cm
2º. Col·locar el perfil metàl·lic assentat amb morter tixotrópico.
3º. Executar rebaixi en cara interior del mur, 1/3 espessor, altura la del perfil amb folgança ≈ 6 cm
4º. Col·locar el perfil metàl·lic retacado amb morter tixotrópico.
5º. Col·locació de connectors.
6º. Executar el buit obrint trams de mur d'ample màxim Bm. Soldar la platabanda inferior en finalitzar.

La biga d'estintolament o llinda es dissenya amb perfils d'estructura metàl·lica amb platabanda de reforç inferior soldada. En tractar-se d'una secció composta per dos perfils simètrics i col·laterals, s'ha d'assegurar el contacte i la vinculació amb elements de connexió, tipus perns, tot això conforme s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual d'enderroc sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Rebaixi del mur.
Col·locació de perfils metàl·lics de reforç.
Cajeado o rebaixi del mur per l'altre costat.
Col·locació de perfils metàl·lics de reforç.
Col·locació de connectors.
Revisió d'operacions per assegurar el contacte.
Execució del buit inferior del mur.
Soldar platabanda en finalitzar l'obertura de l'ou.
Revestiment posterior.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Apuntalar degudament el mur per garantir l'estabilitat del mateix durant les operacions de recalci.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Formigó armat - Murs - Estintolament de murs de càrrega mitjançant perfils col·laterals

Procediment

L'eliminació d'elements estructurals, tals com a murs, o simplement l'obertura de buits en els tancaments (murs de pati o façana) comporta generar una biga de suport o llinda del mur superior externa al mateix, d'ala petita perquè sobresurti el mínim del parament.
Aquest tipus d'estintolament s'ha produït com a conseqüència de la necessitat d'obrir un buit en el tancament constituït per un mur de càrrega que requereix un reforç exterior mitjançant perfils metàl·lics.
Els perfils es connecten i prenen la càrrega del mur aplicant pressió en la secció de la llinda.

1º. Regularitzar la superfície de seient dels perfils amb morter tixotrópico i ≈ 1,50 cm
2º. Replantejar la posició dels trepants per als perns de connexió
3º. Col·locar els perfils metàl·lics amb els perns de connexió.
4º. Aplicar parell d'estrenyi en els perns, de forma gradual i uniforme.
5º. Executar el buit obrint trams de mur d'ample màxim Bm. Soldar la platabanda inferior

En tractar-se d'una secció composta per dos perfils simètrics i col·laterals en cadascun dels paraments del mur, s'ha d'assegurar el contacte i la vinculació amb elements de connexió, tipus perns, tot això conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació de perfils metàl·lics de reforç.
Col·locació de connectors.
Revisió d'operacions per assegurar el contacte.
Execució del buit inferior del mur.
Soldar platabanda en finalitzar l'obertura de l'ou.
Revestiment posterior.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Apuntalar degudament el mur per garantir l'estabilitat del mateix durant les operacions de recalci.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.

acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Pilars - Substitució de pilars de fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes consistiran en l'apuntalament de sòls previ a la restitució dels suports de fusta afectats en la rehabilitació de l'estructura, conforme s'estableix en el projecte d'obra.
Els suports a utilitzar disposaran de protecció superficial enfront d'agents biòtics.
Una vegada col·locats, es comprovarà la seva perfecta anivellació abans de procedir a cargolar les plaques d'espera o angles de connexió dels pilars o bigues. Es comprovarà la perfecta col·locació abans de procedir a l'apuntalament.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Apuntalament d'estructura.
Retirada de suports.
Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport dels suports.
Col·locació i fixació provisional del suport.
Aplomat i anivellació.
Execució de les unions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçària els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst

- No es realitzaran treballs en alçària sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Es recolliran correctament els elements de fusta per evitar enfonsaments o caigudes d'aquests
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de suports i elements suspesos, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant cintes de niló o poliamida i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- La col·locació de les bigues es realitzarà mitjançant l'ajuda de camió-grua.
- L'hissat dels suports de fusta s'executés suspenent la càrrega de dos punts tals que la càrrega romangui estable.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- S'usarà la bastida en condicions de seguretat
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Bigues - Substitució de bigues de fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes consistiran en la col·locació en obra de bigues de fusta serrada treballades en taller, per a substitució de les bigues de fusta deteriorades, amb enderroc de l'entrebigat afectat, col·locació de biga nova, ataconat amb morter sense retracció, restitució de l'entrebigat i capa de compressió amb formigó estructural. Posteriorment retirada manual de runes sobre contenidor

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Retirada de bigues i biguetes a substituir.
Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues.
Col·locació i fixació provisional de la biga.
Aplomat i anivellament de la biga.
Execució de les unions.
Reparació defectes superficials per acabat de biga.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçària els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No es realitzaran treballs en alçària sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Es recolliran correctament les bigues de fusta per evitar enfonsaments o caigudes d'aquestes.
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de bigues i altres elements de fusta suspesos, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant cintes de niló o poliamida i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- La col·locació de bigues es realitzarà mitjançant l'ajuda de grues.
- L'hissat de bigues de fusta s'executés suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- S'usarà la bastida en condicions de seguretat
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Muntatges industrialitzats - Substitució d'encavallades

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes consistiran en la col·locació en obra d'encavallades de fusta serrada, treballada en taller, per a substitució de les deteriorades, amb apuntalament previ dels elements estructurals afectats. Posteriorment retirada manual de runes sobre contenidor.
Les encavallades col·locades a l'obra, estan construïdes amb peces de gran escairada, amb protecció superficial enfront d'agents biòtics i unions realitzades mitjançant elements metàl·lics, incloent elements d'acer per acoblament estructural, talls, entalladures per al seu correcte acoblament, anivellació i col locació dels elements de lligat i reforç, segons els plànols del projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Apuntalament d'estructura.
Retirada de cintres a substituir.
Replanteig i marcat d'eixos de suport en cap de mur o pilar.
Preparació de la superfície de suport.
Transport i presentació de l'encavallada.
Col·locació i anivellació.
Connexió de l'estructura i la base de suport.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçària els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No es realitzaran treballs en alçària sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Es recolliran correctament els elements de fusta per evitar enfonsaments o caigudes d'aquests
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant cintes de niló o poliamida i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- La col·locació dels suports i de les bigues es realitzarà mitjançant l'ajuda de grua.
- L'hissat de les encavallades i altres peces de fusta s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals que la càrrega romangui estable.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- S'usarà la bastida en condicions de seguretat.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Fusta - Sanejament d'elements estructurals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes consistiran en la reparació i sanejament d'elements de l'estructura de fusta en general, per aquells punts o zones afectades per humitats, esquerdes i/o fissures.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.

Aplicació de fungicides i resines de protecció.
Tractaments especials de recobriment.
Aplicació de pintures i vernissos d'acabat.
Reparació defectes superficials per acabat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçària els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No es realitzaran treballs en alçària sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Es recolliran correctament els elements de fusta per evitar enfonsaments o caigudes d'aquests
- S'usarà la bastida en condicions de seguretat
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Columnes - Reparació d'esquerdes en columnes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la reparació d'esquerdes en columna de pedra, amb substitució de parts trencades i restitució mitjançant sanejament previ, reforç amb armadura metàl·lica formada per rodons d'acer B500S i imprimació a base de morter de ciment de resistència apropiada, a mesura que s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de columna.
Sanejament de zona afectada.
Col·locació d'armadura de reforç i grapes.
Emplenat amb morter.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Murs - Cosit estàtic de paret de pedra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització del cosit estàtic de paret mitjançant grapes, amb armadura d'acer en barres corrugades B 500 S, col·locada a l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Realització d'orificis per farciment de morter.
Injecció de morter polimèric.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Murs - Segellat d'esquerdes en paraments de pedra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització del segellat d'esquerdes en paraments de pedra amb injecció d'adhesiu a base de resines epòxid sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Injecció d'adhesius.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Voltes - Reforç de volta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a reforç de volta amb capa de formigó de 15 cm de gruix, armada amb malla electrosoldada de barres corrugades i formigó estructural HA-25/P/10/I, i connectors amb la volta barres corrugades d'acer inoxidable, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de volta.
Sanejament de zona afectada.
Col·locació d'armadures.
Abocament de formigó
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Arcs - Arcs de dovelles de pedra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació d'arcs de pedra natural calcària mitjançant dovelles amb acabat buixardat, escairades i treballades en taller, amb secció trapezoïdal segons plànols del projecte d'obra.
Es contempla l'execució de l'arc, muntatge i retirada del cintres, anivellament i aplomat de les dovelles, seient, rejuntat i neteja.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Col·locació de cintres i estintolaments.
Replanteig de les dovelles.
Col·locació de les dovelles.
Tempteig amb regla, nivell i plomada, rectificant la seva posició mitjançant copejament.
Refinament i rejuntat del conjunt de l'arc.
Neteja del parament.
Retirada de cintres i estintolaments.
Repàs del intradós.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils						
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçària els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Es col·locaran en les zones amb perill de caiguda des d'alçària, senyals de perill de caiguda des d'alçària i d'obligatori utilitzar l'arnès de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El material s'hissarà sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega
- Les dovelles de pedra transportades amb grua, es governaran mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Les dovelles de pedra soltes s'hissaran apilades ordenadament a l'interior de plataformes d'hissar degudament subjectes, vigilant que no puguin caure les peces per caiguda durant el transport.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de dovelles sobre obertures. La recollida de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments acabats d'aixecar abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs
- Neteja i ordre en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'estructures - Pedrera - Arcs - Reparació de dovelles de pedra despresa de llinda

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la reparació de dovella de pedra despresa de llinda amb calçat de la peça, injectat de resines epòxid sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat amb broquet d'injecció i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, d'acord s'especifica en el projecte d'obra, incloent càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de dovelles.
Sanejament de zona afectada.
Emplenat i segellat amb injecció de resines epoxi.
Rejuntat de morter.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Defenses - Reparació de tancaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació de tancaments, amb suplement o substitució d'elements deteriorats mitjançant soldadura elèctrica i acabat pintat amb 2 capes d'emprimat antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge d'elements deteriorats.
Operacions de sanejament i/o recanvi de peces.
Aplicació de capes protectores.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runes, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Tota maquinària elèctrica en aquesta obra incloent l'equip elèctric de soldadura, estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
- Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids quan sigui necessari o el risc de caiguda a diferent nivell sigui evident.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Defenses - Reparació del clos

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació puntual de tanca a base de reixes metàl·liques, amb suplement o substitució de travessers o barrots amb soldadura i acabat pintat amb 2 capes d'emprimat antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge d'elements deteriorats.
Operacions de sanejament i/o recanvi de travessers i barrots.
Aplicació de capes protectores.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runes, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Tota maquinària elèctrica en aquesta obra incloent l'equip elèctric de soldadura, estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
- Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids quan sigui necessari o el risc de caiguda a diferent nivell sigui evident.

Rehabilitació - Rehabilitació de façanes i particions - Aïllaments - Termoacústics - Llana de fibra de roca

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitza en aquesta obra com aïllament, panells flexibles de llana de fibra de roca o de llana vidre hidrofugada i aglomerada amb un lligant sintètic, sense recobriment, tant rígids, moldejables com els flexibles.
Segons la seva posició en l'obra, poden ser col·locats ocults o vistos (panells rígids que incorporen revestiment decoratiu). Incorpora en una de les cares un complex de paper kraft amb film de polietilè o d'alumini, cartró-guix o un vel de fibra de vidre.

Gran Resistència al Foc (estabilitat al foc, baixa reacció al foc i no emissió de gasos inflamables)
Elevat nivell de Resistència Acústica
Gran Resistència Mecànica
Elevat nivell de Resistència Tèrmica

Són productes ecològics en estar compostos en el seu nucli per llanes i elements inerts. A més, les propietats higièniques de les llanes (no permetre el creixement de microorganismes ni insectes en el seu interior, no ser aliment per rosegadors; ser imputrescible) són molt adequades per a tot tipus d'edificació.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la preparació de les bases, la col·locació dels panells, ajustat i tall de làmines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60 cm. (3 taulons travats entre si, i a els cavallets).
- La instal·lació s'efectuarà desde plataformes ubicades sobre una bastida tubular. A més de 2 m d'alçada, disposaran d'una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar-hi, haver ajustat els frens de trànsit, per evitar els accidents per moviments indesitjables
- Les bastides a construir per a la col·locació de les plaques de llana es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, etc.
- Les superfícies de treball per a instal·lar les làmines de llana sobre rampes i escales seran

i els taulers s'anclin, etc..
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en què amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'alçada.
- Es col·locaran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'altures correlatives segons detalls de plànols, per controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de muntatge de les plaques de llana sobre guies.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnès de seguretat a un punt fix de l'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2m. sobre el paviment.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de bombeta, l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per l'obra.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i semblants, per evitar els accidents per trepitjades d'objectes.

Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Restauració de portes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en la restauració de portes deteriorades o en mal estat. S'inclou reposició de fixacions similars a les originals, restitució superficial de volums i massillat d'esquerdes amb resines epòxid sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja de les eines existents i reposició amb farratges nous, poliment i decapat de pintures i/o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, 3 capes d'acabat al vernís sintètic i operació de muntatge de l'element.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge de porta.
Operacions de sanejament i/o recanvi d'elements i eines.
Aplicació de capes protectores.
Muntatge d'elements.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Afeccions respiratòries per treballs en atmosferes pulverulentes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran el més aviat possible.
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari ha de ser coneixedor del maneig d'aquesta determinada màquina.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra d'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Restauració de finestres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en la restauració de finestres deteriorades o en mal estat. S'inclou reposició de fixacions similars a les originals, restitució superficial de volums i massillat d'esquerdes amb resines epòxid sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja de les eines existents i reposició amb eines nova, poliment i decapat de pintures i / o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, 3 capes d'acabat al vernís sintètic i operació de muntatge de l'element.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge de finestres.
Operacions de sanejament i / o recanvi d'elements i eines.
Aplicació de capes protectores.
Muntatge d'elements.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs en atmosferes pulverulentes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran el més aviat possible.
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari ha de ser coneixedor del maneig d'aquesta determinada màquina.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra d'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de fusteries - Reparació de persiana

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en la restauració o reparació de persiana de làmines horitzontals, de fusta, previ desmuntatge, inclou substitució d'elements deteriorats amb fixacions similars a les originals, restitució superficial de volums i massillat d'esquerdes amb resines epòxid sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja de les eines existents, reposició d'eines noves, poliment i decapat de pintures i/o vernissos existents, imprimació segelladora, 2 capes d'acabat amb esmalt i muntatge de l'element.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge de persianes.
Operacions de sanejament i/o recanvi d'elements i eines.
Aplicació de capes protectores.
Muntatge d'elements.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs en atmosferes pulverulentes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran el més aviat possible.
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari ha de ser coneixedor del maneig d'aquesta determinada màquina.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra d'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de serralleries - Restauració de portes basculants

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en la restauració de la porta del garatge deteriorada o en mal estat. S'inclou reposició de fixacions semblants a les originals, restitució superficial de volums i massillat de clivelles amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, restauració i neteja de les ferramentes existents i reposició amb ferratges nous, polit i decapat de pintures i / o vernissos existents, aplicació de protector químic insecticida-fungicida, 3 capes d'acabat al vernís sintètic i operació de muntatge de l'element.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge de porta garatge.
Operacions de sanejament i / o recanvi d'elements i ferramentes.
Aplicació de capes protectores.
Muntatge d'elements de la porta basculant del garatge.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les retallades i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran el més aviat possible.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari ha de ser coneixedor del maneig d'aquesta determinada màquina.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn als 2 m.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball d'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Climatització - Calefacció - Reparació instal·lació de terra radiant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
Fixació d'elements i muntatge de peces.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçària.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Dipòsits - Reparació dipòsits de gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació del dipòsit de gas. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.
Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
Fixació d'elements i muntatge de peces.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'accés a la manipulació del dipòsit es comprovarà que no hi ha cap pressió a l'interior d'aquest
- Es comprovarà que les conduccions d'entrada tenen les claus de pas tancades
- Es ventilarà convenientment la zona
- S'establirà el "Pla de treball per a accés a l'espai confinat", seguint les especificacions establertes en aquest, i incloent el full d'accés a l'espai confinat
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçària.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Fontaneria - Reparació instal·lacions de reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
Fixació d'elements i muntatge de peces.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra d'obra
- En les operacions de l'exterior, es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Protecció - Reparació instal·lació parallamps

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació de parallampss. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
Fixació d'elements i muntatge de peces.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

a diferent nivell.						
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució (amb risc de tempestes)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà especial atenció amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà immediatament la instal·lació per evitar el risc d'electrocució.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçària.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Reparació de conductes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i, si escau substitució d'elements i parts del sistema de clavegueram format mitjançant tubs de PVC.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig i traçat del conducte o tram a reparar en planta.
Realització de la rasa i l'excavació
Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
Retirada d'elements defectuosos o en mal estat.
Presentació en sec de tubs i peces especials.
Abocament de la sorra en el fons de la rasa.
Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.
Muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera.
Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces.

Realització de proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- S'apuntalarà la rasa quan presenti risc de caiguda, o quan la profunditat ho requereixi.
- Tindrem precaució en l'ús de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Tancarem tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada disposarem de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Disposarem de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, farem l'excavació de la rasa amb atenció.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Col·locarem escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs
- No apilarem materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors

- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Reparació de pou de registre

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució d'elements i parts del pou de registre compost per elements prefabricats de formigó en massa i fàbrica de maó ceràmic perforat format per: solera de formigó armat, con asimètric per brocal de pou de registre, prefabricat de formigó en massa, amb junt de goma amb tancament de marc i tapa de fosa. Fins i tot anellat superior, reblert perimetral amb formigó en massa de l'extradós del pou, connexions i acabaments, formació de canal en el fons del pou, junta expansiva per a segellat de juntes, rebut de pates, rebut de marc i ajustament entre tapa i marc amb material elastòmer.
Totalment acabat, connexionat i provat.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig i traçat del conducte o tram a reparar en planta.
Realització de la rasa i l'excavació
Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
Col·locació del mallat.
Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
Formació de l'arrencada de fàbrica.
Muntatge de les peces premodelades.
Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pou.
Segellat de juntes.
Col·locació dels pates.
Abocament i compactació del formigó en reblert de l'extradós del pou.
Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris.
Realització de proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- Apuntalarem la rasa quan presenti risc de caiguda, o quan la profunditat ho requereixi.
- Tindrem cura en la utilització de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Tancarem tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada disposarem de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Disposarem de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, farem l'excavació de la rasa amb atenció.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Col·locarem escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases.
- Amb temperatures ambientals extremes suspendrem els treballs
- No apilarem materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Reparació de baixants

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució de baixants deteriorades. Inclou totes les operacions per a la instal·lació de baixants per evacuació d'aigües.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació i reparat de canonades, subjecció a murs de les mateixes i realització d'unions i segellats.
Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra
- Utilitzarem la bastida en condicions de seguretat.
- En treballs en alçada tindrem posat l'arnès de seguretat ancorat a lloc segur
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Prohibirem la circulació per sota de les zones de treball
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Sanejament - Reparació de col·lector soterrat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució de col·lectors soterrats, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit o llit de sorra, degudament compactat i anivellat mitjançant equip manual amb picó vibrant, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins 30 cm per sobre de la generatriu superior.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents.

Retirada d'elements defectuosos o en mal estat.
Presentació en sec de tubs i peces especials.
Abocament de la sorra en el fons de la rasa.
Descens i col·locació dels lectors en el fons de la rasa.
Muntatge de la instal·lació començant per l'extrem de capçalera.
Neteja de la zona a unir amb el líquid netejador, aplicació de l'adhesiu i encaix de peces.
Execució del farcit envoltant.
Realització de proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb arnés de seguretat.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra
- Utilitzarem la bastida en condicions de seguretat.
- En treballs en alçada tindrem posat l'arnès de seguretat ancorat a lloc segur
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Prohibirem la circulació per sota de les zones de treball
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Salubritat - Evacuació de fums i gasos - Reparació de conductes d'evacuació de fums

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució de conducte d'evacuació en mal estat. Inclou les operacions de col·locació de peces, acoblament, muntatge i les proves de servei.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació i reparat de conductes, subjecció a forjats i murs de les mateixes i realització d'unions i segellats.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra
- Utilitzarem la bastida en condicions de seguretat.
- En treballs en alçada tindrem posat l'arnès de seguretat ancorat a lloc segur
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Prohibirem la circulació per sota de les zones de treball
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Solars - A.C. Sanitària - Reparació de panell solar ACS

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució de la instal·lació del sistema de panells solars per a aigua calenta sanitària. S'inclouen les operacions d'ancoratges de panells, la col·locació de canonades i les proves de servei.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball i superfícies de suport.
Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements, panells i / o conduccions.
Realització d'unions i segellats.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vents durant el muntatge de panells	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- No apilarem el material a la vora de la coberta.
- Guardarem distàncies de seguretat amb línies elèctriques aèries.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Totes les operacions d'instal·lació i connexions han de ser realitzades per personal especialitzat.
- S'hauran de seguir en tot moment les indicacions marcades pel fabricant
- Utilitzarem guants de neoprè en els treballs de paleta.
- Les eines i aparells elèctrics emprats en la fixació de les plaques estaran en perfectes condicions d'utilització, no presentant talls, entroncaments i la seva connexió es realitzarà amb connectors certificats Mascle-Femella.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets de runes i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la

- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- Utilitzarem guants de seguretat en el maneig dels tubs per evitar talls.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Solars - Fotovoltaiques - Reparació de panell solar fotovoltaic

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i si escau substitució de la instal·lació del sistema complet de panells solars fotovoltaics. S'inclouen les operacions d'ancoratges de panells, la col·locació i estesa de línies i les proves de servei.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball i superfícies de suport.
Desmuntatge, retirada i reparació de panells.
Substitució d'elements deteriorats.
Connexionat.
Proves de servei.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vents durant el muntatge de panells	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- No apilarem el material a la vora de la coberta.

- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Totes les operacions d'instal·lació i connexions han de ser realitzades per personal especialitzat.
- S'hauran de seguir en tot moment les indicacions marcades en el projecte d'obra de la instal·lació.
- Les eines i aparells elèctrics emprats en la fixació de les plaques estaran en perfectes condicions d'utilització, no presentant talls, entroncaments i la seva connexió es realitzarà amb connectors certificats Mascle-Femella.
- Seguirem les instruccions del fabricant per al muntatge de plaques.
- Abans de la connexió de la placa a la xarxa elèctrica, s'haurà de comprovar que no hi ha elements connectats a la xarxa.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets de runes i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Transport - Edifici sense ascensor -posar item ascensors- - Muntatge dels cables de suspensió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació i muntatge dels cables de suspensió de l'ascensor, conforme s'especifica en el projecte. La instal·lació dels mateixos es realitzarà pels tècnics de l'empresa subministradora. Es procurarà que la zona de treball disposi en tot moment d'una bona il·luminació, que estiguin protegits els buits convenientment i que estigui cobert en tot moment el risc de caiguda a diferent nivell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Rehabilitació - Rehabilitació d'instal·lacions - Transport - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica en el projecte d'obra. Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà. Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig, anivellat i aplomat de portes.
Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.
Bloqueig de portes per evitar caigudes.
Proves de servei.
Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

- Caiguda de materials o elements en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Xocs i cops contra objectes inmòbils	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Sobre esforços	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Rehabilitació - Rehabilitació de cobertes - Terrats - Substitució puntual de rajola comuna

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la substitució puntual de rajola fina de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra i càrrega manual de runa.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de rajoles.
Sanejament de zona afectada.
Aplicació de morter i col·locació de rajoles.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El personal d'obra serà coneixedor dels riscos de la reparació en cobertes planes, i del mètode correcte de posada en obra de les unitats integrants de la coberta
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra
- Les caixes de paviment de la coberta, es repartiran per a la posterior posada en obra, per evitar sobrecàrregues.
- En tot moment es mantindrà neta i lliure d'obstacles que dificultin la circulació o els treballs, la coberta que s'executa.
- Els plàstics, cartró, paper i fleixos, procedents dels diversos empaquetats, es recolliran immediatament que s'hagin obert els paquets, per la seva eliminació posterior.

Rehabilitació - Rehabilitació de cobertes - Terrats - Rejuntat de paviment de terrat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per rejuntat de paviment de terrat elaborat a l'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Aplicació del rejuntat de peces.
Sanejament de zones afectades.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El personal d'obra serà coneixedor dels riscos de la reparació en cobertes planes, i del mètode correcte de posada en obra de les unitats integrants de la coberta
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra
- Les caixes de paviment de la coberta, es repartiran per a la posterior posada en obra, per evitar sobrecàrregues.
- En tot moment es mantindrà neta i lliure d'obstacles que dificultin la circulació o els treballs, la coberta que s'executa.
- Els plàstics, cartró, paper i fleixos, procedents dels diversos empaquetats, es recolliran immediatament que s'hagin obert els paquets, per la seva eliminació posterior.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de morter monocapa

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial del morter monocapa, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat.
Un cop sanejades les zones afectades, es procedirà a la neteja de la superfície. Es requereix una base preparada en forma adequada per a més durabilitat.
Un cop humitejada la base s'aplicarà el morter i es planejarà de manera que aquest s'introdueixi en les irregularitats del suport, per augmentar la seva adherència. S'aplicarà estenent la pasta mitjançant plana reglada amb regles d'alumini, garantint un acabat uniforme i de gruix parell.

Quan el morter tingui un acabat remolinat, s'aconseguirà passant sobre la superfície encara fresca, el remolinador mullat en aigua, fins a aconseguir que aquesta quedi plana.
Quan el morter tingui un acabat brunyit, s'aconseguirà aplicant sobre la superfície encara no endurida, amb plana una pasta de ciment tapant porus i irregularitats, fins aconseguir una superfície llisa.
En les unions de materials de diferent composició, s'ha de reforçar el revestiment amb malla de fibra de vidre plastificada.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

contactes amb substàncies químiques						
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Reparació de l'enguixat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Operacions previstes per a la realització de la restitució parcial de l'enguixat, amb repicat d'elements, fins a 4 cm de profunditat.
Posteriorment es procedirà a la neteja de la superfície. A continuació es tibarà la pasta, estrenyent contra la superfície, fins a enrasar amb ella.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Preparació de l'espai de treball.
Repicat de zones afectades per la seva restitució en paret.
Sanejament de zona afectada.
Reparació defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Dermatosis per contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'alçada necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- Les zones de treball seran netejades de runes (restes petris) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
Les rajoles de València es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
L'enrajolat de paret es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.

Es col·locaran les rajoles a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
Es col·locaran les rajoles amb morter cola.
Es comprovarà la planeitat de la superfície enrajolada amb un regle.
Un cop executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se preferentment l'indicat pel fabricant del material, mitjançant corró.
Aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del paper sobre el parament.
Rectificada la seva verticalitat, s'aplicarà un raspall en sentit vertical per aconseguir la seva adherència i l'eliminació de l'aire clos.
Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma fins a completar la totalitat del parament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de paper emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de paper
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Tela

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen en funció del tèxtil:

Tèxtil adherit:

Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa de tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se

Un cop aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del tèxtil sobre el parament.
Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma fins a completar la totalitat del parament.

Tèxtil tibat sobre perfils:

El perfil es subjectarà a la vora del parament mitjançant adhesiu o grapes.
Les unions en angle entre perfils es farà al biaix. Es posarà en tot el perímetre del parament i verticalment Prèviament a la col·locació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Les unions es cosiran i es tallarà la tela deixant un marge en les vores de 10 a 15 mm per a la seva subjecció i adherència al perfil.
Sobre el perfil situat a la vora superior es fixarà el material tèxtil, tensant i pressionant sobre l'element adherent i introduint a la estria mitjançant paleta de plàstic. A continuació es procedirà a la seva fixació en un models laterals, posteriorment en el perfil inferior i finalment en l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Tèxtil grapat:

Prèviament a la fixació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Es cosiran les unions i es tallarà deixant un marge en les vores.
A continuació de la mateixa manera tensant en un dels laterals, posteriorment pel costat inferior i finalment per l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

-
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.

cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes tèxtils emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes tèxtils.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja i assecat de la superfície.
Es farà el replanteig en el drap, ajustant-se a l'especejament de la Documentació Tècnica.
L'adhesiu recomanat pel fabricant, es col·locarà simultàniament sobre parament i placa.
Transcorregut un temps de la col·locació de l'adhesiu, es col·locaran les plaques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de PVC empleats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de PVC.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta

Procediment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja i assecat de la superfície.
Es col·locaran llistons de 50 x 25 mm disposats amb la seva cara més adossada al drap.
S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot el llarg del llistó de manera que les puntes clavades en els seus cantons, quedin recobertes totalment per la pasta. La pasta de guix omplirà també les folgances existents entre llistó i paret.
Els taulers de fusta s'han de fixar en els punts de pas per llistó, amb puntes clavades a 45º en la llengüeta de l'encadellat, penetrant un mínim de 20 mm en el llistó.
El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o entornpeu com a mínim 5 mm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per evitar respirar els productes del tall en suspensió.
- Els paquets de làmines de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega.
- Els llocs en fase de poliment de fusta romandran constantment ventilats per evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosius) per pols de fusta.
- Les fregadores a utilitzar, estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments per contacte amb les paper de vidre o els raspalls.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat per evitar els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments (o abrasions) per contacte amb les paper de vidre o els raspalls
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre s'efectuaran sempre amb la màquina "desenrrotllada de la xarxa elèctrica".
- El serradures produït, serà escombrat mitjançant raspalls i eliminat immediatament de les plantes.
- El transport de paquets de llistons, es realitzarà mitjançant dos operaris, per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per

- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de fusta emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- "Es col·locaran rètols de" "perill d'incendi" "i de" "prohibit fumar"", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de fusta."
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al ciment, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície, suprimint la pols i greix.
La preparació de barreja es realitzarà en el moment d'aplicació, procurant que la quantitat de la d'aquesta barreja sigui la prevista per al treball.
Una vegada humitejat el suport s'aplicarà una mà de fons amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola, impregnant la superfície del suport, amb un rendiment i proporció de barreja no menors dels especificats pel fabricant, humitejant-se novament.
A continuació s'aplicarà la mà d'acabat amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola. Una vegada acabada l'aplicació, s'humitejarà el suport de nou.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

al mateix nivell.						
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació

- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions.
A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un emplastat de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola.
S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures a l'oli, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es farà un segellat dels nusos mitjançant goma lacada, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos.
A continuació es donarà la mà d'emprimat a brotxa o pistola impregnant la superfície del suport.
Prèviament a la mà d'acabat es farà un emplastat de cops Donat a espàtula o rasqueta, seguit d'un escatat.
S'aplicaran a brotxa, dues mans de pintura a l'oli amb un temps d'assecat entre elles i un rendiment no menors dels especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els

tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Vernissos

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de vernissos, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
A continuació es procedirà a l'aplicació del vernís a brotxa o pistola, en nombre de mans assenyalat pel fabricant, procurant la impregnació dels porus de la superfície del suport.
El rendiment així com el temps mínim d'assecat entre ambdues mans seran els especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Rehabilitació - Rehabilitació de revestiments i extradossats - Formalització de ignifugat d'estructures - Morters Ignífugs - Recobriment d'estructures de fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Reparació i, si escau, substitució del ignifugat de l'estructura de fusta amb morters aïllants per a la protecció contra el foc dels elements estructurals de fusta, que pretén proporcionar els "Criteris d'integritat E i d'aïllament tèrmic I" per assolir els valors establerts en el projecte d'obra.

El gruix del morter projectat serà el aconsellat pel fabricant per assolir els criteris establerts.
L'acabat serà de color blanc i d'aspecte rugós.

En l'aplicació del ignifugat es consideren la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície o base sobre la qual es va a projectar el morter.
Un cop humitejada la superfície s'aplicarà la primera capa de morter projectat, de manera que aquest s'introdueixi en les irregularitats de la base, per augmentar la seva adherència fins arribar al gruix de protecció establert.
Es col·locarà la malla per tal de fixar la capa ignífuga.
Es projectarà la segona capa de morter ignífug de manera que recobreixi bé la malla de base, fins arribar al gruix de protecció establert.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs de ignifugat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides es formaran sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçària, segons detalls en plànols.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport d'equips, aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços
- S'acordonarà la zona on pugui caure morter durant les operacions de projecció, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs de morter, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de morter, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts"a la zona de coberta, en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per fer el ignifugat en els punts crítics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Manipulació de productes químics - Manipulació de productes químics de neteja

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra la manipulació i ús de tots els productes químics utilitzats per a la neteja de vidres, terres, sostres, fusteries, productes ceràmics, formigons, etc .. entre els quals es troben:

- Amoníac
- Tensioactius aniònics
- Detergents
- Desgreixadors

- Líquids per netejar vidres
- Tensioactius
- Lleixius
- Hipoclorit sòdic
- Blanquejants clorats
- Àcid sulfúric (salfumant)

etc ...

Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment.

Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permetin prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Des del 1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de Classificació, Etiquetatge i Envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, una menció d'advertència i mencions de perills.

Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries al juny de 2015.
Per als productes que estiguin en el mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per a les substàncies i fins al 1 juny 2017 per als preparats.

Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (frases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Frases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes en el RD 363/1995 (frases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu

Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar-se amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb la pell o parts sensibles del cos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ingestió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos o vapors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos per mescla de components	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Irritació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades en operacions d'abocament, mescla i ús de substàncies químiques o productes químics de neteja
Els productes químics que s'utilitzin per a la neteja en aquesta obra han de portar una etiqueta identificant el producte i la seva toxicitat en cada un dels diferents envasos a utilitzar.

En termes generals i extensibles a tots els productes químics utilitzats s'han de seguir les següents precaucions:

- No ingerir cap producte químic
- Evitar el contacte o barreja entre ells, especialment si existeix el risc d'alliberar gasos tòxics.
- Evitar el contacte amb la pell i en especial amb els ulls
- En cas d'accident o perill per a la seva salut, anar urgentment al metge o posar-se en contacte amb el Servei Mèdic d'informació Toxicològica: ***915620420***, indicant la naturalesa del producte químic i el tipus d'accident ocasionat

Abans d'utilitzar un producte químic és recomanable llegir amb atenció l'etiqueta i les fitxes de seguretat del producte.
Cada treballador haurà de llegir, entendre i aplicar les instruccions destinades a garantir la seguretat i la salut en l'ús de productes químics de neteja.

Aquesta informació ha d'incloure el següent:

- Instruccions sobre com, on i quan utilitzar el producte amb innocuïtat i eficàcia.
- Notes explicatives sobre aspectes concrets com els índexs i dosi d'aplicació del producte.
- El moment i el mètode a seguir per al tractament d'aplicació de neteja.
- Advertències necessàries per evitar la utilització incorrecta o inadequada.

en condicions normals d'emmagatzematge.
- Instruccions generals essencials per a la utilització adequada, com la barreja, aplicació, compatibilitat amb altres productes, condicions d'emmagatzematge preferides i eliminació d'excedents i recipients utilitzats;
- descripció de les precaucions de seguretat necessàries, com l'ús de roba protectora i les mesures que s'han d'adoptar en cas de contaminació o en altres situacions d'emergència;
- advertències sobre la forma d'evitar els efectes nocius en el bestiar, la flora i la fauna i el medi ambient;
- instruccions sobre els primers auxilis i consells als metges, indicant el que s'ha de fer es produeixi un enverinament i, quan sigui necessari, els antídots especials de determinats productes;
- prohibició de tornar a utilitzar qualsevol recipient emprat per a productes classificats, llevat dels específicament concebuts i destinats a tornar a ser utilitzats.

A l'hora de barrejar productes de neteja és necessari assegurar-se la seva compatibilitat. Com exemple, recordar que mai s'ha de barrejar lleixiu amb salfumant, anticalç, aiguafort o productes amoniacals.

Edificació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi.
Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres

- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Edificació - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços / Apuntalaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La realització de les estrebades a realitzar en aquesta obra dependrà del tipus de terreny:

- Terreny de naturalesa granular, l'apuntalament es farà mitjançant taules de fusta amb estampidors, de tipus quallada
- Terreny de naturalesa coherent, l'apuntalament es farà mitjançant taulons de fusta i estampidors, de tipus semicolat.
- Terreny fàcilment inundable pel nivell freàtic, l'apuntalament es realitzarà mitjançant un tablestacado del mateix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sepultament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- L'estrebat es realitzarà a mesura que es va progressant en l'excavació, de manera que els treballadors estan sempre protegits.
- S'impedirà l'acostament d'operaris a les vores d'excavació per impedir les caigudes, mitjançant

- Les terres extretes de l'excavació s'hauran de posar com a mínim a 2.00 m de la vora de l'excavació.
- Les unions entre puntals, biguetes i taulers seran sòlides i racionals.
- L'estrebat sobresortirà 0,20 m per damunt del nivell del terreny.
- Està prohibit pujar a l'exterior per mitjà de l'estrebat.
- Es paralitzaran els treballs a realitzar al peu d'estrebades si la garantia d'estabilitat no sigui ferma o ofereixi dubtes.
- Els amples de rasa han de complir els mínims establerts per garantir la seguretat.
- S'estrebarà en rases de més de 1.20 cm. de profunditat.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequat.
- Es col·locaran estampidors de manera perpendicular a la superfície dels taulers.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Els taulers d'apuntalament hauran d'estar en contacte amb la paret excavada.
- Es col·locarà passarel·les de trànsit amb baranes.
- Neteja i ordre en l'obra.
- L'extracció de l'apuntalament no ha de suposar un risc per als operaris, ni alterar la compactació del farciment de la rasa.
- En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locaran escales per al seu accés.

Edificació - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada l'excavació, procedirem al refinat i neteja de les parets i fons de la mateixa, eliminant tot allò que pugui resultar molest tant per al procés constructiu posterior com per a la circulació i trànsit de persones o de les operacions de treball realitzades.
Les restes extretes seran recollides i posteriorment evacuades de la zona d'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'envoltarà el solar amb una tanca d'alçària no menor a 2,00 m.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i brandons en els camins de circulació interna de l'obra, es conservaran els camins cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries i llasts.
- Es prohibirà la marxa cap enrere dels camions amb la caixa aixecada o durant la maniobra de descens de la caixa, després de l'abocament de terres, especialment en presència de línies elèctriques aèries.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Edificació - Condicionament i fonamentació - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de

- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Edificació - Estructures - Acer - Pilars - Plaques d'ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de la placa d'ancoratge d'acer, amb garrots soldades d'acer corrugat, treballat i muntat en taller, seguint les especificacions que s'indiquen en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació del pla de suport.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Col·locació i fixació provisional de la placa.
- Anivellació i aplomat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- Les plaques s'hissaran tallades a la mida requerida pel muntatge.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets

recull-pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- La zona de soldadura no es pintarà.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0 º C.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Edificació - Estructures - Acer - Pilars - Pilars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació en l'estructura dels suports de perfileria metàl·lica, tal com s'indica en el projecte d'obra.
Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Elevació de perfileria i el seu transport al tall.
- Posada en obra de la mateixa.
- Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i/o talls a les mans i cames per objectes i/o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per ús de ciment i substàncies químiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió d'ampolles de gasos liquats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Posarem xarxes de seguretat horitzontals.
- Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb la finalitat de verificar el seu bon estat.
- Les operacions de soldadura en alçada, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Un cop muntada la primera alçada de pilars, es tendiran sota aquesta, xarxes horitzontals de seguretat.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de recull pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.

Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De cobertes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de coberta compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la

- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De pilars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de suports compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues

- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Edificació - Estructures - Acer - Arriostrament - De bigues

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de bigues compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Edificació - Estructures - Acer - Estructures espacials - Unions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica cargolada mitjançant cargols ordinaris (es designaran per la lletra T), tal com s'indica en el projecte d'obra .

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són :
Elevació de perfileria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa . Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si conforme s'especifica en el projecte d'obra .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls en mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es farà servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació , per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de la perfileria .
- Es col·locaran xarxes de seguretat horitzontals.
- Les operacions de muntatge i unió en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola .
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota els treballs del muntatge de l'estructura.

Edificació - Estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per soldadura

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzades que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica electrosoldada, tal com s'indica en el projecte d'obra.
Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:
Elevació de perfileria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa. Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió d'ampolles de	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Incendis.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Posarem xarxes de seguretat horitzontals
- Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb la finalitat de verificar el seu bon estat.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida per al muntatge
- L'hissat dels perfils metàl·lics dels muntatges industrialitzats s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Les operacions de soldadura en alçada, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde plataformes o castellets de formigonat.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde bastides metàl·lics tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, i de barana d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i entornpeu.

Edificació - Estructures - Formigó - Formigó armat - Forjats - Forjat unidireccional - Unidireccional in situ

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització del forjat unidireccional in situ, consisteixen en el replanteig inicial d'armadures, de bigues col·locació de biguetes i revoltons, armat superior i formigonat posterior, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Posarem les armadures de les bigues amb ajuda de la grua. L'entrebigat de revoltó el posarem desde plataformes de treball col·locades sobre les biguetes. Els parapastes seran metàl·lics i els posarem una vegada emplaçades les armadures de cèrcol de vora. El formigonat es realitzarà des de les plataformes de treball situades sobre el forjat. El formigó s'abocarà mitjançant gobelet i grua o bé mitjançant bombeig pneumàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
-Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments i cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- A les vores dels forjats posarem xarxes de seguretat del tipus forca.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.

- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- L'hissat dels taulers, plaques d'encofrat i puntals s'efectuarà mitjançant safates emplintades a l'interior del qual disposarà el material ordenadament i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, plaques d'encofrat, puntals i ferralla.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Els operaris caminaran recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- Els buits del forjat, es cobriran amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits del forjat estaran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat de biguetes autoresistents s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- L'hissat de revoltons soltes s'efectuarà sobre safates emplintades, els revoltons es carregaran ordenadament i s'amarren per evitar la seva caiguda durant l'elevació o transport.
- Utilitzarem plataformes de 60 cm per circular sobre el sostre encara no formigonat
- Els buits deixats en el forjat es taparan mitjançant xarxes de seguretat o tauler passat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Revisarem l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Estructures - Formigó - Formigó armat - Lloses - Llosa inclinada

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització de la llosa inclinada, consisteixen en el replanteig, col·locació d'encofrats, armat i anivellament de les mateixes, formigonat i desencofrat, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
Els parapastes seran metàl·lics.
El formigó utilitzat en obra per a l'execució de la llosa inclinada serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït mitjançant l'auxili de les grues torre.
El formigó s'abocarà mitjançant gobelet i grua o bé mitjançant bombeig pneumàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials per caiguda, esfondrament, transport,	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes durant la manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos: per defectuosa càrrega en grua, trencament de cables de maquinària de transports aeri de materials.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i xocs contra apilats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i xocs contra transports de càrrega	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb eina manual	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de materials o partícules, durant tasques de tall de materials o durant l'abocament de formigó.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sorolls i vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- L'encarregat de comprovar que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Utilitzarem apuntalament d'acord amb les càrregues a suportar.
- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- L'hissat dels taulers, plaques d'encofrat i puntals s'efectuarà mitjançant safates emplintades a l'interior del qual disposarà el material ordenadament i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, plaques d'encofrat, puntals i ferralla.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Els operaris caminaran recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les

- Els buits de la llosa, es cobriran amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits de la llosa romandran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- El despreniment dels taulers s'executarà mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o safates emplintades
- Es prestarà atenció a l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs
- S'extrauran els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Edificació - Façanes i particions - Defenses - Tancaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El treball en aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de tancaments, segons els plànols del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'elements de fusteria metàl·lica sobre les persones o les coses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
- L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
- L'hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i semblants, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels dos metres.
- Tota maquinària elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.
- Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plànols.

Edificació - Façanes i particions - Fàbriques - Vidre

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en l'execució de fàbriques de vidre, segons els plànols del projecte d'obra.
Els panells plans de façana estaran formats per rajoles de vidre amb nervis de morter armat.
Els panells seran sustentats almenys en els seus costats horitzontals per elements capaços de resistir el pes de la consola i els esforços del vent transmesos per aquest.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell.						
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes
- Els buits d'una vertical, seran destapats per l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.
- Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes
- No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada els ampits de tancament dels dos forjats que cada tauler de xarxa protegeix.
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades a la fase d'estructura, reposant les proteccions deteriorades.
- S'esglaonarà les rampes d'escala de forma provisional amb esglaons de dimensions: Amplada mínima de 90cm., estesa major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm.
- S'establiran cables de seguretat amarrats entre els pilars (o un altre element estructural sòlid) en els quals enganxar el mosquetó de l'arnés de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.
- Es col·locaran en les zones amb perill de caiguda des d'alçària, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar l'arnès de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric
- Les zones de treball seran netejades de runes (enderrocs de maó) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

prevenció del risc de caiguda al buit.
- El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- Els panells de vidre transportats amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega
- Els panells de vidre s'hissaran apilats ordenadament a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per caiguda durant el transport.
- Les baranes de tancament perimetral de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per introduir la càrrega de maó en un determinat lloc reposant durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. La recollida de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Es col·locaran cables de seguretat al voltant dels pilars pròxims a la façana per ancorar-hi els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.
- Les runes s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials
- Les runes s'apilaranen llocs propers a un pilar determinat, es polearan a una plataforma d'elevació emplintada evitant satisfer la seva capacitat i es baixaran per al seu abocament mitjançant els equips d'elevació de càrrega prevists en l'obra.
- Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de façanes, buits o patis.
- Es prohibeix hissar parets laterals de gran superfície sota règim de vents forts.
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments acabats d'aixecar abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts.
- 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, segons el detall dels plànols.
- Es prohibeix treballar a l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar l'arnès de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur.
- S'habilitarà en obra un espai dedicat al apilament classificat dels rodons de ferralla proper al lloc de muntatge d'armadures, tal com es descriu en els plànols.
- El transport aeri de paquets d'armadures mitjançant grua s'executarà suspenent la càrrega de dos punts separats mitjançant eslingues.

Edificació - Fusteria - Portes - Acer

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El procés constructiu d'aquesta unitat d'obra consistirà en el muntatge de portes d'acer.
Estaran realitzades amb fusteria de perfils laminats en calent o conformats en fred i rebudes als feixos interiors del buit.

PORTES ABATIBLES
El bastiment es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
La fulla quedarà anivellada i aplomada.
La folgança entre la fulla i el bastiment, en sentit normal al pla de la porta, serà no major de 4 mm;
Es col·locaran perns o frontisses en nombre de 2 per m2, amb un mínim de dos en qualsevol cas.
A les grans portes es disposaran guies embotides en la solera.

PORTES CORREDISSES
El bastiment es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
Sobre els cantons o cares corresponents, es realitzaran els forats necessaris per a la col·locació dels

col·locació de la fulla, al seu anivellament i aplomat. La folgança entre la fulla i el paviment serà no major de 10 mm.
Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cantó superior i inferior de la fulla, respectivament.
En corredisses de recorregut corb dels mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o perns.
La guia superior es fixarà al sostre, bastiments o parament.
La guia inferior, es fixarà o s'embotirà a terra mitjançant plaques, cargols o patilles d'ancoratge.
Les dues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes registrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els elements de la fusteria, es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats, pendents mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
- Els abassegamentss de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte en els plans.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
- L'hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements fleixats o lligats. Mai elements solts de forma desordenada. A l'arribada a les plantes es deixaran anar els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.
- L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fleixats, mai

distribució i posada en obra.
- S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Es desmuntaran únicament en els trams necessaris, aquelles proteccions, que obstaculitzen el pas de la fusteria. Un cop introduïts els bastiments, etc. a la planta es reposaran immediatament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, rebladora, serra, polidora, etc.)
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- El pengi s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació

Edificació - Fusteria - Portes - Fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes de fusta.
Estaran realitzades amb fusteria de fusta rebuda als feixos interiors del buit.
Els cèrcols de fusta vindran de taller muntats, amb les unions ensamblades i amb els orificis per al posterior cargolat en obra de les patilles d'ancoratge.
Els bastiments metàl·lics seran de xapa d'acer, protegits amb imprimació, havent de tenir superfícies llises, sense bonys, esquerdes ni deformacions sensibles.
Les patilles d'ancoratge vindran col·locats de taller. Els cèrcols arribaran a obra amb tirant inferior que pugui quedar ocult pel paviment, per evitar la deformació del cèrcol.

PORTES ABATIBLES
La fulla quedarà anivellada i aplomada mitjançant falques.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El nombre de perns i frontisses per a portes de pas i armari no serà menor de tres, i en maleters no serà menor de dos. Es fixaran al setge i full mitjançant cargols, quedaran anivellats i aplomats.

PORTES CORREDISSES
En els marcs es cargolarà les patilles d'ancoratge en els orificis corresponents i es realitzaran els encaixos necessaris per a la col·locació de les eines.
Sobre el cantó corresponent de la fulla es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de la fulla, al seu anivellament i aplomat.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El mecanisme de penjar es posarà sobre el cantell superior de la fulla. La guia superior es posarà sobre sostre, cèrcol o parament. Quan porti guia inferior anirà fixada al paviment en portes de pas i la peanya del cèrcol en portes d'armari i si és oculta anirà embotida i fixada amb platines, cargols o patilles d'ancoratge.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs en atmosferes pulverulentes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els bastiments de base es descarregaran en blocs perfectament fleixats pendents mitjançant eslingues del ganxo dels equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra
- Els abassegaments de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits en els plànols, per 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 s'hissaran a les plantes en els blocs fleixats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base s'hissaran a les plantes en blocs fleixats, suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues. Un cop a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomin en rebre un lleu cop.
- S'escombraran els talls conforme es reben i eleven els envans per evitar els accidents per trepitjades sobre enderrocs o claus.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels cèrcols, (i assimilables), únicament en el tram necessari. Un cop passats els cèrcols, es reposarà immediatament la protecció.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran mitjançant les trompes d'abocament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Els bastiments seran rebuts per una mínim d'una quadrilla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El procés constructiu corresponent al muntatge de passamans, es realitzarà ancorant-lo als paraments, en els punts establerts.
Les operacions a estudiar en aquesta unitat d'obra són les següents:

- Replanteig de punts d'ancoratge.
- Muntatge de suports.
- Col·locació de passamans.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment l'espai de treball es mantindrà lliure d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres.
- Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.

Edificació - Serralleries - Accessoris

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de la serralleria, juntament amb tots els seus accessoris.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig de màquines, eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'elements de fusteria metàl·lica sobre les persones o les coses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
- L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
- L'hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i semblants, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels dos metres.
- Tota maquinària elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.

- Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plànols.

Edificació - Instal·lacions - Audiovisuals - Instal·lacions de megafonia

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de la instal·lació de sistemes de megafonia, per augmentar la intensitat del so amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància, així com el calibratge de el sistema, en locals de superfícies no reflectants.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de les bases suport.
- Col·locació i anivellació dels suports.
- Col·locació dels aparells.
- Replanteig i estesa de l'cablejat.
- Connexionat dels aparells.
- Resolució de trobades i punts singulars.
- Neteja de les restes materials.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims a la feina d'instal·lació, es apantallarán

- Es tindrà especial cura en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques extremes.

Edificació - Instal·lacions - Industrials - Instal·lació de quadres elèctrics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació dels quadres elèctrics en els punts establerts en els plànols i segons les especificacions tècniques del projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig
- Col·locació i fixació dels quadres elèctrics
- Connexionat de la instal·lació als quadres
- Proves de servei

Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els espais de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- S'indicarà marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers de l'embarrat general i de les bases portafusibles i altres característiques tècniques dels quadres elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i recollida dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. S'utilitzaran tubs de PVC, segons el que estableix el projecte d'obra, per a petits diàmetres i pressions baixes. El PVC utilitzat serà rígid i no plastificat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PEAD

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i recollida dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. S'empraran tubs de PEAD, segons el que indica el projecte d'obra, amb diàmetres petits o mitjans.

Els tubs de PEAD estan especialment indicats per trams difícils, sobre terrenys de poca resistència, o poca profunditat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes.						
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Juntes d'unió - Juntes a tope - Amb brides

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es desenvolupen en aquesta unitat d'obra, les operacions per a l'execució de les juntes al màxim mitjançant brides. Per l'execució d'aquesta unió, els tubs no presentaran cap forma especial, col·locant un davant l'altre, sense superposició.

Les juntes mitjançant brides s'utilitzaran per a la unió de peces especials, valvuleria, etc. i sempre en canonades sense enterrar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.

aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de necessàries per a la col·locació del llit de graves en el fons de les rases excavades, és a dir:

- Abocament sobre el fons de l'excavació d'un llit de graves.
- Extensió i compactació a l'interior de la rasa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'estrebarà la rasa quan presenti risc de caiguda, o quan la profunditat ho requereixi.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Es tindrà especial atenció en l'ús de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Es tancarà tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada es disposarà de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Es disposarà de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, s'efectuarà l'excavació de la rasa amb cuidat.
- Es col·locaran escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- No es recolliran materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Electricitat - Il·luminació - Il·luminació d'emergència

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de sistema complet per a la il·luminació d'emergència, quan sigui necessària seguint les especificacions del projecte d'obra.
Es col·locarà la il·luminació d'emergència en els recorreguts d'evacuació, en els locals de risc especial i en els que alberguin equips generals de protecció contra incendis, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
Es procurarà que els senyals siguin visibles, no havent obstacles que impedeixin la seva visió.
En el cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal saltarà l'enllumenat d'emergència, el qual disposa de fonts lluminoses incorporades externa o internament a les pròpies senyals, o bé seran autoluminiscentes, segons el projecte d'obra, en aquest cas les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir que estableix la norma UNE.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de conductors i canalitzacions.
- Col·locació de canalitzacions.
- Estesa de conductors.
- Resolució de trobades i punts singulars.
- Preparació i replanteig de les llums d'emergència.
- Col·locació de les làmpades d'emergència.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El personal encarregat d'aquesta instal·lació ha de conèixer el sistema constructiu a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència, havent de seguir les especificacions fixades en el projecte d'obra.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en els possible, la permanència de persones a la zona d'elevació de càrregues.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de l'tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en

generals elèctrics directes o indirectes.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Es tindrà especial cura en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos d'extinció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Posada en obra
- Col·locació, anivellació i muntatge
- Fixació i ancoratge
- Connexionat de vàlvules i canonades
- Proves de servei

corresponents al dipòsit d'emmagatzematge dels gasos no liquats, que es realitzarà d'acord amb el sistema definit en el projecte d'obra.
Tota la instal·lació i connexions de servei es faran seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Els trepants elèctric i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament i presa de posada a terra.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions es seguiran les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Edificació - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos liquats del petroli (GLP)

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Posada en obra
- Col·locació, anivellació i muntatge
- Fixació i ancoratge
- Connexionat de vàlvules i canonades
- Proves de servei

corresponents al dipòsit d'emmagatzematge dels gasos liquats, que es realitzarà d'acord amb el sistema definit en el projecte d'obra.
Tota la instal·lació i connexions de servei es faran seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Els trepants elèctric i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament i presa de posada a terra.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions, es seguiran les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Edificació - Instal·lacions - Fontaneria - Reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la distribució d'aigua per a reg de superfícies enjardinades i neteja de carrers, des de la presa en un dipòsit o conducció, fins a les pericós o boques de reg, incloent conduccions soterrades d'alimentació , connexions de derivació, xarxes de distribució, pericós de connexió i registre i finalment les proves de servei.

La instal·lació de reg segons s'estipula en el projecte d'obra, es compon de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de reg. El seu diàmetre és de 80 mm.
Derivació: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre és de 40 mm.
Boca de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.

La instal·lació amb aspersors, es compon conforme el projecte d'obra de:

començament. El seu diàmetre ha estat determinat en el càlcul.
Derivacions: Des del distribuïdor fins als aspersors i amb clau de comporta en el seu començament. Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'estendran seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.
Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris a llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant la feina. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols; tindrà ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.

seguretat' amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la llegenda: 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU

Edificació - Instal·lacions - Vapor d'aigua - Caldera

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lació, muntatge i posada en servei de la caldera de vapor dissenyada per l'atomització a pressió de combustible, i amb control modular, amb funcionament automàtic, capaç de cremar des fuel-oil, a gasoil, gas, etc, amb encesa per guspira directa, per a la instal·lació de vapor de l'edifici objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.
Per a això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.
Tal com s'observa en el projecte d'obra, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de la caldera i accessoris de la instal·lació.
- Fixació d'elements i muntatge caldera i accessoris.
- Connexionat.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres d'aïllament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- La provisió dels elements de les calderes s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- Les retallades 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.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix fer "massa" en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- 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 que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Aire comprimit - Central de producció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la central de producció d'aire comprimit.
Tal i com s'especifica en el projecte d'obra, disposarà una presa d'aire independent per a cada unitat compressora. L'aspiració d'aire s'efectuarà a l'exterior, conforme s'especifica en els plànols, en un punt allunyat de qualsevol sortida de fums, gasos, pols o aire viciat i es conduirà fins a les unitats compressores. A l'entrada d'aire de les unitats compressores es disposaran dos equips de filtrat en sec per eliminar les partícules de pols o impureses.
L'alternança en el funcionament de les unitats compressores que formen el grup generador, es regularà automàticament per mitjà de temporitzadors.
En les canalitzacions de sortida d'aire comprimit s'intercalaran acoblaments elàstics per absorbir les vibracions.
A la sortida del grup generador es disposarà un conjunt refrigerador, un separador proveït de purgador per eliminació dels condensats i un filtre.
Sempre que hi hagi una torre de refrigeració per a altres usos amb capacitat suficient, s'ha d'instal·lar un refrigerador de tipus aire-aigua que es connectarà a la mateixa.
Es col·locaran dos filtres de línia, un a la sortida del separador de condensació, proper al dipòsit acumulador, i l'altre a la canalització de sortida d'aire comprimit de la central cap a la xarxa de distribució.
Per a la connexió del dipòsit a les canalitzacions d'aire comprimit s'utilitzaran acoblaments antivibratoris.
Es col·locarà un assecador proveït d'un 'bypass', que una l'entrada i la sortida del mateix, a la sortida d'aire comprimit del dipòsit acumulador, per eliminar la humitat residual de l'aire connectat a la xarxa elèctrica.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Aire comprimit - Instal·lació sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció i diverses alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat a les unitats compressores i al dipòsit acumulador, per controlar manual i automàticament el funcionament de la central, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.

- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Clau de connexió de servei

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Instal·lació de la clau de connexió de servei a la xarxa de l'edifici, que actua com a dispositiu de tall en el límit de la propietat i accessible des de l'exterior de la propietat permetent interrompre el pas del gas a la totalitat de la instal·lació receptora.
Per a la seva instal·lació se seguiran les especificacions del projecte i de les prescripcions determinades per l'empresa subministradora.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec

- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Passatubs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els passamurs o passa-tubs de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte seran tubs circulars destinats a protegir les canonades que contenen de la corrosió per contacte amb materials agressius. Han de tenir un diàmetre mínim de deu mil·límetres (10 mm.) Més gran que el diàmetre exterior del tub que protegeixen.
Els passamurs a utilitzar seran de PVC.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Muntant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procedure constructiu que inclou Totes les Operacions del Sistema Per La Instal · lació complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el Projecte d'Execució.

mateixes, Sistemes de Control i Proves de Servei.
El installation, compleixi especificat en el Projecte, si compon dels Elements:
Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes Cada 2 metres, a més Trams horitzontals, verticals i sostre baix que subjectaran als Tubs.
Maniguets passamurs, amb Una folgança Mínima de 10 mm. Per als Tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec

- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit de l'habitatge, se seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Derivacions - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit de l'habitatge, se seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.

- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas ciutat - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes d'aigua calenta de la instal·lació de calefacció de l'edifici objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.
Per això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.
Tal i com s'observa en els plànols, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.
Tal i com es detalla, l'altura entre el cortatiro de la caldera i el paviment no serà menor de 180 cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- cisallament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- punxonament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjades	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- La recollida dels elements de les calderes s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es reposaran les proteccions dels buits 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 el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es envoltaran amb baranes de 90 cm. d'altura els buits dels forjats per pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades 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 un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà al lloc ressenyat en els plànols; estarà dotat de ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si escau.
- La il·luminació dels llocs de treball de calefacció no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es prohibeix fer "massa" en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, caps d'olla o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat l'ampit definitiu, per eliminar el risc 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 que no corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Clau de connexió de servei

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Instal·lació de la clau de connexió de servei a la xarxa de l'edifici, que actua com a dispositiu de tall en el límit de la propietat i accessible des de l'exterior de la propietat permetent interrompre el pas del gas a la totalitat de la instal·lació receptora.
Per a la seva instal·lació se seguiran les especificacions del projecte i de les prescripcions determinades per l'empresa subministradora.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Muntant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de canalitzacions, fixació de les mateixes, sistemes de control i proves de servei.
La instal·lació, conforme s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes cada 2 metres en els seus trams horitzontals, verticals i sota sostre, que subjectaran als tubs.
Maniguets passamurs, amb un espai mínim de 10 mm. per als tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit de l'habitatge, se seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts establerts en el mateix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del terra.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els taladradores elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de

- S'ha de tenir cura en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com anses de càrrega.
- Cal mantenir la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua i sabó, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Derivacions individuals - Canalització vista

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de canalitzacions, fixació de les mateixes, sistemes de control i proves de servei.
La instal·lació, conforme s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes cada 2 metres en els seus trams horitzontals, verticals i sota sostre, que subjectaran als tubs.
Maniguets passamurs, amb un espai mínim de 10 mm. per als tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Derivacions individuals - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit de l'habitatge, se seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Sala de calderes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions d'adequació de les sales de calderes, amb l'objecte de procedir al muntatge, anivellament, reglatge, proves i posada en servei de la caldera en situada, ancorada i col·locada en la seva ubicació definitiva.
Tal i com s'especifica en el projecte d'obra, la caldera distarà de qualsevol paret 70 cm a excepció del front on es trobi instal·lat el cremador que ha de ser, com a mínim la longitud de l'equip complet.
Les portes de la sala s'obriran sempre repartia de retolació indeleble i visible.
Es comprovarà l'estat del desguàs i que sigui eficaç i suficient. La il·luminació artificial serà suficient (200 lux) per poder maniobrar amb seguretat i controlar els aparells de regulació sense necessitat d'il·luminació portàtil. La ventilació directa s'efectuarà mitjançant obertures protegides amb una àrea lliure mínima de 50 cm3 per cada 10 kW de potència mínima
En qualsevol cas, s'atendran les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si escau.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats no estaran exposades al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos liquats i en l'obraer de fontaneria amb la següent llegenda:
- 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUIN, ES PRODUEIX Acetilur DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes d'aigua calenta de la instal·lació de calefacció de l'edifici objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.
Per això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.
Tal i com s'observa en els plànols, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.
Tal i com es detalla, l'altura entre el cortatiro de la caldera i el paviment no serà menor de 180 cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cisallament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxonament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjades	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- La recollida dels elements de les calderes s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es reposaran les proteccions dels buits 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 el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es envoltaran amb baranes de 90 cm. d'altura els buits dels forjats per pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades 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 un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà al lloc ressenyat en els plànols; estarà dotat de ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si escau.
- La il·luminació dels llocs de treball de calefacció no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del

- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es prohibeix fer "massa" en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, caps d'olla o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat l'ampit definitiu, per eliminar el risc 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 que no corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Central productora de buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
La instal·lació del grup generador de buit que estarà compost per dues unitats productores de buit estaran connectades al dipòsit acumulador i la sortida d'aire connectada estarà connectada als tubs d'evacuació.
Els motors de les unitats estaran connectats a terra.
El quadre elèctric estarà connectat a les unitats productores de buit i al dipòsit regulador, permetrà controlar manual i automàticament el funcionament de la central. Estarà connectat amb el sistema de control, amb la xarxa general d'electricitat i a terra.
El vacuostato del dipòsit acumulador es connectarà amb el quadre elèctric i s'unirà a la xarxa de distribució a través de dos filtres disposats en paral·lel.
El recipient col·lector de secrecions i residus es disposarà amb anterioritat als filtres de bacteris.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Xarxa de distribució

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la xarxa de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
El material emprat en les instal·lacions serà el coure.
Es comprovarà que qualsevol part de la xarxa es separada almenys cinc centímetres de la instal·lació elèctrica.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Conductes d'evacuació

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

d'evacuació de la instal·lació de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
L'aire aspirat per les unitats productores de buit, serà evacuat per conductes verticals a elles connectats i amb sortida per sobre del nivell de coberta del mateix edifici i dels edificis veïns, i allunyats de finestres i preses d'aire.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.

- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Buit - Sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de control del sistema de producció de buit, el qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
Tal i com s'especifica en els plànols, la instal·lació estarà proveïda d'un sistema de control, la ubicació es realitzarà en els punts assenyalats en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.

aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Hidrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent..

Edificació - Instal·lacions - Gas - Oxigen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

al mateix nivell						
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent..

Edificació - Instal·lacions - Gas - Nitrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Instal·lació del cablejat línia elèctrica i connexió de quadres elèctrics
- Col·locació, ajust i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexió.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver-les comunicat al personal que treballa a l'hotel.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corespondiente.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Argó - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions

- Preparació de l'espai de treball.

- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Heli - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el

alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Carburs metàl·lics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.

- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gasos mèdics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Acetilè - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos coresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Clor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

extremes						
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos coresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Diclorur de Carbonillo (CO Cl2) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa a l'hotel.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent..

Edificació - Instal·lacions - Gas - Fluor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Formaldehid - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.

- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Trihidrur d'Arsènic (As H3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i

El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa a l'hotel.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Trihidur de Fòsfor (PH3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Diòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Monòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Gas - Gasos Especials - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Edificació - Instal·lacions - Protecció - Instal·lació de Parallamps

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de la instal·lació de protecció contra els llamps des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la posada a terra de l'edifici, estesa de cables i connexionat, per les vies establertes en els plànols i segons les especificacions tècniques del projecte d'obra.
El sistema de captació se situarà en punts dominants de l'edifici, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
El pal es subjectarà, preferentment, a murs o elements de fàbrica que sobresurtin de la coberta i la seva alçada estarà compresa entre 2 i 4 metres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

per maneig de guies i conductors						
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver conclòs els ampits de tancament perimetral, per evitar el risc de caiguda d'alçada.
- S'establiran, segons el detall de plànols, els <<punts forts>> de seguretat de què amarrar els cables als quals enganxar l'arnès de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix abocar runes i retalls, directament per la façana (o pels patis). Les runes es recolliran i s'apilaran per al seu abocament posterior per les trompes (oa mà a un contenidor si s'escau), per evitar accidents per caiguda d'objectes
- No s'iniciaran els treballs fins haver conclòs el <<camí segur>> segons el detall dels plans, per transitar o romandre sobre cobertes inclinades i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable baixant, s'executarà al mateix temps en què s'efectuï el revestiment (o rentat si escau), per tal d'aprofitar la seguretat i ideada per als mitjans auxiliars que s'utilitzen.
- Les operacions de muntatge de components, s'efectuaran a cota zero. Es prohibeix la composició d'elements en alçada, si això no és estrictament imprescindible per tal de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent, es suspendran els treballs.
- Es prohibeix expressament instal·lar parallampss i antenes en aquesta obra, en vista de núvols de tempesta properes.
- Els parallampss es col·locaran amb ajuda de la plataforma horitzontal, recolzada sobre les falques en pendent d'encaix a la coberta, envoltada de barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per barra passamans, barra intermèdia i sòcol, disposada segons detall de plànols.
- Les escales de mà, tot i que s'utilitzin de manera <<momentànea>>, s'ancoraran fermament al suport superior, i estaran dotats de sabates antilliscants, i sobrepassaran en 1 m. l'alçada a salvar.
- Les línies elèctriques properes al lloc de treball es deixaran sense servei durant la durada dels treballs (o es encamisar provisionalment).
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics

Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Clavegueram - Bonera

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de bonera longitudinal amb parets de fàbrica de maó ceràmic perforat de 1/2 peu de gruix, assegut amb morter de ciment, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, amb reixeta i marc d'acer galvanitzat, realitzat sobre solera de formigó en massa . Totalment muntat, connexionat i provat.
S'inclou la col·locació de peces especials, rebut, sifó en línia registrable col·locat a la sortida del clavegueró per garantir el segell hidràulic, incloent el reblert de l'extradós amb formigó.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Eliminació de les terres soltes en el fons prèviament excavat.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Formació de forats per connexionat de tubs.
- Enllaç i rejuntat de la canonada a embornal.
- Col·locació del sifó en línia.
- Arrebossat i brunyit per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles.
- Reblert de l'extradós.
- Col·locació del marc i la reixeta.
- Realització de proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Conducte de ventilació mecànica - Amb tub de PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la realització del conducte de ventilació, segons s'especifica el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions de col·locació de peces, acoblament, muntatge i les proves de servei, per a això:
Posarem el tub amb abraçadores al sostre o paret amb un mínim de tres per tub.
El tub serà totalment estanc per evitar possibles contaminacions del fluid a transportar.
Els passos a través de forjats o murs dels realitzarem independitzant mitjançant tires del paper.
Les reixetes es col·locaran en els extrems de les derivacions mitjançant cargols.
L'extractor el posarem a la zona més exterior del conducte, de tal manera que no produeixi soroll excessiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Utilitzarem ulleres de protecció per protegir-nos esquitxades
- Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes

- No es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Extractor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la col·locació de l'extractora, conforme s'especifica el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions de col·locació, acoblament, muntatge i les proves de servei, per a això:
Es col·locarà el ventilador axial, compost per un rodet, amb àleps inclinats respecte a l'eix, a qui va acoblat un motor.
El conjunt anirà muntat sobre marc metàl·lic dotat de sistema de fixació al parament.
Es col·locarà un embolcall que canalitza l'aire viciat en direcció perpendicular al seu eix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aplastament entre o per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Geotèrmiques - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei de la bomba de calor de la instal·lació geotèrmica.
La bomba de calor extrau l'energia calorífica del terreny i la porta a un grau superior mitjançant un procés de compressió i de transmissió d'energia tèrmica, per tant es genera calefacció i ACS.
Conèixer el seu funcionament permet identificar els seus riscos.

S'inclouen en aquesta unitat d'obres les següents operacions:

- Replanteig d'espais.
- Col·locació de la bomba, anivellació i fixació.
- Connexionat hidràulic de la instal·lació, regulació i ajustaments.
- Connexionat elèctric de la instal·lació.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament (entre parts mòbils durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjada sobre materials.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls i cops.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i abassegament de conduccions i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La recollida dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Edificació - Instal·lacions - Geotèrmiques - Acumulador

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per al muntatge de l'acumulador per a la producció d'ACS de forma instantània i la producció d'aigua de calefacció procedent de la instal·lació geotèrmica:

- Replanteig d'espais.
- Col·locació del dipòsit acumulador, anivellació i fixació.
- Connexionat hidràulic de la instal·lació, regulació i ajustaments.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines						
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i abassegament de conduccions, dipòsits i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La recollida dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Edificació - Instal·lacions - Aerotermia - Instal·lació de Aerotermia - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La aerotermia és una font d'energia renovable que aprofita l'energia emmagatzemada en forma de calor en l'aire i que pot usar-se per cobrir la demanda de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària.
La conversió d'aquesta energia a energia calorífica es realitza al mòdul que es col·loca a l'interior de la casa, és a dir en la Bomba de calor, que pot ser d'algun d'aquests tipus:

- Bomba a calor aire-aire
- Bomba a calor aire-aigua
- Bomba a calor aigua-aigua
- Bomba de calor geotèrmica

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conduccions, fixació i proves de

- Replanteig d'espais.
- Col·locació de la bomba, anivellació, ancoratge i fixació.
- Connexionat de la instal·lació, regulació i ajustos.
- Connexionat elèctric de la instal·lació.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i apilament d'unitats, conduccions i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats a el projecte d'obra.
- Es fitarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La provisió dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els taladradores elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de

Edificació - Instal·lacions - Biomassa tèrmica - Muntatge de la caldera

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes de la instal·lació de Biomassa objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.

Per a això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.
Tal com s'observa en el projecte d'obra, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Adequació de les sales de calderes i neteja d'espais.
- Replanteig de la caldera, d'acord el projecte d'obra.
- Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació de la caldera, mitjançant cargols, brides i ancoratges corresponents.
- Unió al dispositiu d'alimentació, seguint les especificacions del fabricant.
- Anivellació, reglatge, proves i posada en servei de la caldera.
- Connexionat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció de la caldera s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats a el projecte d'obra.
- Es fitarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels llocs de muntatge serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.
- Abans de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils dels dispositius de càrrega i alimentació, per evitar el risc d'atrapaments.
- No es connectarà ni posaran en funcionament les parts mòbils, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de servei, per evitar els accidents.
- Totes les operacions de connexió elèctric es realitzaran sense tensió a la xarxa.
- Durant les proves, quan s'hagi de tallar momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Edificació - Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Reixetes i difusors

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les reixetes i difusors d'alumini, material inoxidable o tractat de manera que es garanteixi la seva inalterabilitat davant l'aire humit:

- Replanteig.
- Instal·lació del sistema mitjançant cargols, patilles d'ancoratge i perns. Es tindrà una especial atenció en col·locar exactament en els punts reflectits en els plànols.
- Instal·lació de les làmines, que poden ser fixes o orientables, segons s'especifiqui en la Documentació Tècnica.
- Proves de càrrega i servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem el cinturó de seguretat en treballs en alçada.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'emmagatzematge de les reixetes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plànols per eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas.
- Es prohibeix abandonar a terra, fulles, tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents als operaris oa tercers.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda
- Les reixetes a col·locar en altures considerables es col·locaran usant bastides amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.

Edificació - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Per aigua calenta - Terra radiant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
En aquest sistema l'aigua és escalfada (Temperatura menor o igual 95 º C) o sobreescalfada (Temperatura major de 95 º C) en una caldera central.
En la instal·lació per terra radiant, l'element emissor de gran superfície i baixa temperatura és el propi sòl de l'estada a calefactar, el qual s'alimenta mitjançant el circuit de tubs de material plàstic certificat (polietilè reticulat) amb aquesta finalitat. La distribució de l'aigua calenta s'efectua a baixa temperatura (40 º C o 50 º C), arribant al sòl una temperatura mitjana entre 25 º C a 28 º C.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris a 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 la feina.

dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es rodejaran amb baranes d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Edificació - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
Les bombes de calor són aparells de producció de calor el principi de funcionament és el següent, un fluid tèrmic en estat de vapor és aspirat per un compressor sent totalment sobreescalfat en ser comprimit. A través de la canonada de pressió passa al condensador (aire-aire) o amb aigua la qual es fa circular per un serpentí a l'interior del condensador (aire-aigua).
El refrigerant en estat líquid i alta pressió passa per la vàlvula d'expansió on redueix la seva pressió arribant així a l'evaporador on passa a estat de gas absorbint calor de l'aire exterior.
En sortir l'evaporador el fluid ja es troba en estat de vapor lleugerament sobreescalfat on és absorbit pel compressor començant de nou el cicle.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

nivell.						
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida dels elements dels radiadors s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris a 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 la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat per la instal·lació dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.

passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols, estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagants de seguretat, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles (o ampolles) de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros porta-.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Edificació - Instal·lacions - Climatització - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
Les bombes de calor són aparells de producció de calor el principi de funcionament és el següent, un fluid tèrmic en estat de vapor és aspirat per un compressor sent totalment sobreescalfat en ser comprimit. A través de la canonada de pressió passa al condensador (aire-aire) o amb aigua la qual es fa circular per un serpentí a l'interior del condensador (aire-aigua).
El refrigerant en estat líquid i alta pressió passa per la vàlvula d'expansió on redueix la seva pressió arribant així a l'evaporador on passa a estat de gas absorbint calor de l'aire exterior.
En sortir l'evaporador el fluid ja es troba en estat de vapor lleugerament sobreescalfat on és absorbit pel compressor començant de nou el cicle.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida dels elements dels radiadors s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris a 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

- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat per la instal·lació dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es rodejaran amb baranes d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols, estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagants de seguretat, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles (o ampolles) de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros porta-.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge dels cables de suspensió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació i muntatge dels cables de suspensió de l'ascensor, conforme s'especifica en el projecte.
La instal·lació dels mateixos es realitzarà pels tècnics de l'empresa subministradora.
Es procurarà que la zona de treball disposi en tot moment d'una bona il·luminació, que estiguin protegits els buits convenientment i que estigui cobert en tot moment el risc de caiguda a diferent nivell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a verificar que s'ha realitzat correctament i amb les dimensions previstes, el buit del montacamillas. Igualment es comprovaran que es troba perfectament aplomat, per garantir el posicionament posterior de guies, cabina, contrapesos, etc. sempre d'acord amb els plànols i abans de l'inici d'altres operacions.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes inmòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les operacions de replanteig estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es tindrà especial cura en retirada de cables elèctrics.
- Delimitarem la zona de treball per millorar la prevenció en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís i dels diferents elements de la cabina pel forat del recinte del mateix, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es puguin produir per caiguda d'objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d`objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o esfondrament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit de l'montacamillas.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica el projecte d'execució. Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa de montacamillas.
Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà.
Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.
Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit de l'montacamillas.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge portes de cabina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per al muntatge de les portes de cabina automàtiques, accionades mitjançant un motor elèctric, conforme s'especifica el projecte.
La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell, acoblant les portes que la componen així com de les mesures de seguretat requerides, com els contactes elèctrics de final de carrera, la graduació de la velocitat de tancament i la força màxima en el moviment de

El conjunt de la porta de cabina opera conjuntament amb la porta de pis, per això és necessari un bon muntatge per evitar avaries innecessàries.
Per facilitar el muntatge segur, es desplaçarà el xassís de la cabina fins a la planta baixa, amb la finalitat de tenir una major accessibilitat, i es fixarà aquesta accionant el sistema de paracaigudes.
Abans de la col·locació de la cabina tindrem col·locades i tancades totes les portes superiors.
Per ajustar l'obertura i tancament sincronitzada i anivellada de cada planta, l'operari situat sobre el sostre de cabina desplaça la cabina per a procedir a aquestes operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit de l'montacamillas.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.

- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Quadre de maniobra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Situarem el quadre de maniobra del montacamillas en el lloc indicat en el pla de muntatge.
Es realitzarà posteriorment el cablejat que unirà el quadre de protecció general amb aquest quadre de maniobres.
Per finalitzar, realitzarem la connexió del grup tractor o, si s'escau de la central hidràulica al quadre de maniobres.
Simultàniament, realitzarem la connexió dels diferents dispositius de seguretat existents a la sala de màquines (limitador de velocitat, trapa d'accés).
Finalitzada la instal·lació de tots els components, es comprovarà la correcta actuació dels diferencials de llum i força.
En el cas que no actuïn cal substituir-los.
S'ha de mantenir tancada la porta de la cambra de màquines per evitar la manipulació del quadre elèctric per persones alienes. No haurà de treballar amb equips elèctrics si els locals estan humits.
Tot el procés de muntatge es fa sense tensió. Cal assegurar-se que tots els dispositius metàl·lics que es van instal·lant durant el muntatge, estan connectats a terra abans de posar a tensió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetre instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per a això la distància en tensió, representa la mínima distància que hi ha d'haver entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així com entre el conductor i l'operari, i que pot tenir efectes biològics sobre aquest.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Línia de connexió de quadres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de les instal·lacions elèctriques, incloent tant la col·locació de tubs, estesa de cables i connexionat, entre el quadre de protecció general, el quadre de maniobra de l'ascensor i el grup tractor o de la central hidràulica al quadre de maniobres.
Tot el procés d'instal·lació, connexionat i muntatge es fa sense tensió.

connectats a terra abans de posar a tensió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetro instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per a això la distància en tensió, representa la mínima distància que hi ha d'haver entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així

- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica del montacamillas - Instal·lacions d'enllaç - Dispositius de comandament de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tal com s'estableix en el projecte, els dispositius de comandament de cada planta (botoneres) se situaran el més a prop possible del punt d'entrada a l'ascensor.
S'ha de mantenir tancada la porta del montacamillas en evitació de caigudes sempre que no sigui necessària estar oberta.
Tot el procés de connexió i muntatge de comandaments es fa sense tensió. Cal assegurar-se que tots els dispositius metàl·lics que es van instal·lant durant el muntatge, estan connectats a terra abans de posar a tensió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetre instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per a això la distància en tensió, representa la mínima distància que hi ha d'haver entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així com entre el conductor i l'operari, i que pot tenir efectes biològics sobre aquest.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a verificar que s'ha realitzat correctament i amb les dimensions previstes, el buit del muntacàrregues. Igualment es comprovaran que es troba perfectament aplomat, per garantir el posicionament posterior de guies, cabina, contrapesos, etc. sempre d'acord amb els plànols i abans de l'inici d'altres operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les operacions de replanteig estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es tindrà especial cura en retirada de cables elèctrics.
- Delimitarem la zona de treball per millorar la prevenció en l'obra.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís i dels diferents elements de la cabina pel forat del recinte del mateix, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es puguin produir per caiguda d'objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

despresos						
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit del muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica el projecte d'execució.
Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor.
Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà.
Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.
Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit del muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Montacargas eléctricos - Muntatge de l'equip de tracció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de l'equip de tracció, conforme s'especifica el projecte d'execució.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora de l'aparell, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).

figura en el projecte es troba en la part superior de l'edifici i en la vertical del recinte de l'ascensor.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Es tindrà especial atenció als diferents elements mòbils de l'equip, com la politja tractor, la politja desviament o el limitador de velocitat, que poden donar lloc a un atrapament dels dits, de la mà o de la roba de l'operari.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - muntacàrregues hidràulics - Muntatge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació i muntatge de l'equip de tracció, conforme s'especifica en el projecte.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora de l'aparell, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).
Introduirem el grup tractor, en el seu emplaçament definitiu, la cambra de màquines, que tal com figura en el projecte es troba en la part inferior de l'edifici, proper al recinte del muntacàrregues ja que només es necessita una conducció hidràulica i elèctrica de senyal entre la cambra de màquines i el recinte.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.

- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de cabines

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per al muntatge de les cabines sobre el xassís, conforme s'especifica el projecte.
La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell, acoblant els panells que componen la carrosseria de la mateixa. Per a això es desplaçarà el xassís de la cabina fins a la planta baixa, amb la finalitat de tenir una major accessibilitat, i es fixarà aquesta accionant el sistema de paracaigudes.
Abans de la col·locació de la cabina tindrem col·locades i tancades totes les portes superiors.
Per al muntatge es seguirà aquest ordre:

1º- Col·locació del panell del sòl de la cabina.
2º- Col·locació dels panells laterals i finalitzar amb el del sostre (incorporant les portes de cabina) i operador de portes.
3º- Incorporació al sostre de l'electrònica que correspongui (botonera de revisió, pesa-càrregues, maniobra de portes, barrera de llum, etc.).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.

tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit del muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís dels diferents trams d'escala i dels diferents elements de la mateixa, pel forat de l'recinte destinat a aquest fi, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es puguin produir per caiguda d'objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de les escales mecàniques estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Col·locació de plataformes d'ascens

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la col·locació de les plataformes d'ascens, conforme s'especifica el projecte d'execució.
Mitjançant un polipast introduïm en el buit del recinte els diferents elements i esglaons de la plataforma, procedint a continuació al muntatge dels mateixos.
La plataforma es col·locarà i muntarà pel personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de les escales mecàniques estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge de l'equip de tracció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de l'equip de tracció de les escales mecàniques, conforme s'especifica el projecte d'execució.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora dels aparells, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).
Introduirem el grup tractor, en el seu emplaçament definitiu.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Es tindrà especial atenció als diferents elements mòbils de l'equip que poden donar lloc a un atrapament dels dits, de la mà o de la roba de l'operari.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'escala.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'escala mecànica estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Instal·lació elèctrica de la maquinària - Preses de terra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La instal·lació i connexió de posada a terra de l'escala mecànica es realitzarà seguint les indicacions del projecte.
Mitjançant la instal·lació de la posada a terra de l'escala i les seves parts metàl·liques, s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'elements del mateix i la superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que al mateix temps permeti el pas a terra de els corrents de defecte o, si s'escau les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

a diferent nivell						
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instalarse.Las canalitzacions metàl·liques d'altres serveis no seran utilitzades com preses de terra per raons de seguretat.
- En instal·lacions en què el punt neutre estigui unit directament a terra:
- - El corrent a terra produïda per un sol defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall automàtic en un temps no superior a 5 segons.
- - Una massa qualsevol no pot romandre en relació amb una presa de terra elèctricament diferent a un potencial superior en valor eficaç de la tensió de seguretat en els locals o emplaçaments conductors i 50 volts en els altres casos.
- - Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa presa de terra.
- Les envoltants de plom i altres envoltants de cables que no siguin susceptibles de deteriorament

del propietari. Es prendran les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Edificació - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Revisió final i proves

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop finalitzat el muntatge de tots els diferents elements que inclou cada tram d'escala, s'ha de realitzar una sèrie d'operacions d'ajust i comprovació del bon funcionament del conjunt de la mateixa, en especial dels dispositius reglamentaris de seguretat, com són:

- Màquines: acabar d'ajustar el fre del grup tractor o del conjunt de vàlvules.
- Anivellar i regular velocitats, parades i ajustar el mecanisme de passamans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la revisió i proves de funcionament dels diferents component de la instal·lació de l'escala mecànica estaran qualificats per a aquesta tasca.

- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Instal·lacions - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica en el projecte d'obra. Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà. Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig, anivellat i aplomat de portes.
- Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.
- Bloqueig de portes per evitar caigudes.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Xocs i cops contra objectes inmòbils	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Sobre esforços	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Edificació - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Aïllaments Termics - Llana de fibra de roca

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitza en aquesta obra com aïllament, panells flexibles de llana de fibra de roca o de llana vidre hidrofugada i aglomerada amb un lligant sintètic, sense recobriment, tant rígids, moldejables com els flexibles.
Segons la seva posició en l'obra, poden ser col·locats ocults o vistos (panells rígids que incorporen revestiment decoratiu). Incorpora en una de les cares un complex de paper kraft amb film de polietilè o d'alumini, cartró-guix o un vel de fibra de vidre.

Presenten les següents avantatges:

- Gran Resistència al Foc (estabilitat al foc, baixa reacció al foc i no emissió de gasos inflamables)
- Elevat nivell de Resistència Acústica
- Gran Resistència Mecànica
- Elevat nivell de Resistència Tèrmica

Són productes ecològics en estar compostos en el seu nucli per llanes i elements inerts. A més, les propietats higièniques de les llanes (no permetre el creixement de microorganismes ni insectes en el seu interior, no ser aliment per rosegadors; ser imputrescible) són molt adequades per a tot tipus d'edificació.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la preparació de les bases, la col·locació dels panells, ajustat i tall de làmines.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60 cm. (3 taulons travats entre si, i a els cavallets).
- La instal·lació s'efectuarà desde plataformes ubicades sobre una bastida tubular. A més de 2 m d'alçada, disposaran d'una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar-hi, haver ajustat els frens de trànsit, per evitar els accidents per moviments indesitjables
- Les bastides a construir per a la col·locació de les plaques de llana es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, etc.
- Les superfícies de treball per a instal·lar les làmines de llana sobre rampes i escales seran horitzontals, es permet el suport en l'esglaó definitiu i cavallets, sempre que aquesta s'immobilitze i els taulers s'anclin, etc..
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en què amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'alçada.
- Es col·locaran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'altures correlatives segons detalls de plànols, per controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de muntatge de les plaques de llana sobre guies.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnès de seguretat a un punt fix de l'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2m. sobre el paviment.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de bombeta, l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per l'obra.

els accidents per trepitjades d'objectes.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
Les rajoles de València es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
L'enrajolat de paret es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.
Es tindrà en compte les rajoles de València defectuosos o trencades.
Es col·locaran les rajoles a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
Es col·locaran les rajoles amb morter cola.
Es comprovarà la planeitat de la superfície enrajolada amb un regle.
Un cop executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se preferentment l'indicat pel fabricant del material, mitjançant corró.
Aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del paper sobre el parament.
Rectificada la seva verticalitat, s'aplicarà un raspall en sentit vertical per aconseguir la seva adherència i l'eliminació de l'aire clos.
Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma fins a completar la totalitat del parament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de paper emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de paper
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Tela

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen en funció del tèxtil:

Tèxtil adherit:

Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa de tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se preferentment l'indicat pel fabricant del material tèxtil, mitjançant corró.
Un cop aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del tèxtil sobre el parament.
Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma fins a completar la totalitat del parament.

Tèxtil tibat sobre perfils:

El perfil es subjectarà a la vora del parament mitjançant adhesiu o grapes.
Les unions en angle entre perfils es farà al biaix. Es posarà en tot el perímetre del parament i verticalment Prèviament a la col·locació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Les unions es cosiran i es tallarà la tela deixant un marge en les vores de 10 a 15 mm per a la seva subjecció i adherència al perfil.
Sobre el perfil situat a la vora superior es fixarà el material tèxtil, tensant i pressionant sobre l'element adherent i introduint a la estria mitjançant paleta de plàstic. A continuació es procedirà a la seva fixació en un models laterals, posteriorment en el perfil inferior i finalment en l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Tèxtil grapat:

Prèviament a la fixació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Es cosiran les unions i es tallarà deixant un marge en les vores.
A continuació de la mateixa manera tensant en un dels laterals, posteriorment pel costat inferior i finalment per l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

-
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes tèxtils emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes tèxtils.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Es farà el replanteig en el drap, ajustant-se a l'especejament de la Documentació Tècnica.
L'adhesiu recomanat pel fabricant, es col·locarà simultàniament sobre parament i placa.
Transcorregut un temps de la col·locació de l'adhesiu, es col·locaran les plaques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de PVC empleats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de PVC.

magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja i assecat de la superfície.
Es col·locaran llistons de 50 x 25 mm disposats amb la seva cara més adossada al drap.
S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot el llarg del llistó de manera que les puntes clavades en els seus cantons, quedin recobertes totalment per la pasta. La pasta de guix omplirà també les folgances existents entre llistó i paret.
Els taulers de fusta s'han de fixar en els punts de pas per llistó, amb puntes clavades a 45º en la llengüeta de l'encadellat, penetrant un mínim de 20 mm en el llistó.
El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o entornpeu com a mínim 5 mm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per evitar respirar els productes del tall en suspensió.

accidents per descontrol de la càrrega.
- Els llocs en fase de poliment de fusta romandran constantment ventilats per evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosius) per pols de fusta.
- Les fregadores a utilitzar, estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments per contacte amb les paper de vidre o els raspalls.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat per evitar els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments (o abrasions) per contacte amb les paper de vidre o els raspalls
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre s'efectuaran sempre amb la màquina "desenrrotllada de la xarxa elèctrica".
- El serradures produït, serà escombrat mitjançant raspalls i eliminat immediatament de les plantes.
- El transport de paquets de llistons, es realitzarà mitjançant dos operaris, per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de fusta emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- "Es col·locaran rètols de" "perill d'incendi" "i de" "prohibit fumar"", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de fusta."
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al ciment, la relació d'operacions que es detallen:

La preparació de barreja es realitzarà en el moment d'aplicació, procurant que la quantitat de la d'aquesta barreja sigui la prevista per al treball.
Una vegada humitejat el suport s'aplicarà una mà de fons amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola, impregnant la superfície del suport, amb un rendiment i proporció de barreja no menors dels especificats pel fabricant, humitejant-se novament.
A continuació s'aplicarà la mà d'acabat amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola. Una vegada acabada l'aplicació, s'humitejarà el suport de nou.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.

la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions.
A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un emplastat de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola.
S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.

- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures a l'oli, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es farà un segellat dels nusos mitjançant goma lacada, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos.
A continuació es donarà la mà d'emprimat a brotxa o pistola impregnant la superfície del suport.
Prèviament a la mà d'acabat es farà un emplastat de cops Donat a espàtula o rasqueta, seguit d'un escatat.
S'aplicaran a brotxa, dues mans de pintura a l'oli amb un temps d'assecat entre elles i un rendiment no menors dels especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de vernissos, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
A continuació es procedirà a l'aplicació del vernís a brotxa o pistola, en nombre de mans assenyalat pel fabricant, procurant la impregnació dels porus de la superfície del suport.
El rendiment així com el temps mínim d'assecat entre ambdues mans seran els especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està

- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Edificació - Revestiments i extradossats - Paraments - Enguixat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície. P
rèviament a l'arrebossat s'hauran rebut els marcs de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
Es comprovarà que el morter de l'arrebossat sobre el qual es va a revocar forjat.
Es pasta exclusivament la quantitat de morter que s'hagi de necessitar, evitant el rebatut i l'addició posterior d'aigua.
Un cop transcorregudes 24 hores de la seva execució es mantindrà humida la superfície revocada amb morter de ciment o calç fins que hagi endurit

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<grava fina>>

- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts"a la zona de coberta, en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Continus - Morters de resina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de revestiment continu sintètic, format per l'aplicació successiva d'una capa de regularització i condicionament de la superfície amb una barreja de morter acrílic, per regularització de superfícies i àrids silicis seleccionats, tres capes de morter acrílic i capa de segellat amb pintura monocomponent a base de resines acríliques, per a pista esportiva, sobre un suport base prèviament realitzat.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja del suport base, consistent en un escombrat o bufat de la superfície a tractar, segons estat.
- Replanteig de les mesures del camp esportiu.
- Assecat de cada capa abans d'aplicar la següent, incloent raspat, escombrat i bufat de les imperfeccions.
- Aplicació del revestiment en capes primes successives.

En qualsevol cas es seguiran les especificacions del fabricant del morter acrílic i pintures de resines acríliques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
-Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1,50 m.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de pintura es senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.
- Utilitzarem màscares especials per evitar respirar els vapors produïts pel morter.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:
Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment. Sobre aquesta es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment d'escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.
Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires o llosetes per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o paquets deguts a l'excés de l'adhesiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Tall per maneig d'eines de tall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades per maneig de bufadors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de PVC empleats s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de PVC.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats.
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - Goma

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment. Sobre aquesta es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment d'escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.

Paviment de goma adherit:

Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, s

Paviment de goma rebut amb ciment:

Per a la col·locació de les tires, es farà un replanteig previ en sec, solapant els rotllos i havent tallat prèviament el superior per regla.
Seguidament, es tibarà la beurada de ciment sobre tota la superfície de la cara inferior de les tires, procurant que quedi ben omple tota la impressió, i sobre la superfície del morter.
A continuació, es col·locaran les tires en la seva posició definitiva, per pressió, tenint la precaució que no quedin zones sense ciment o paquets deguts a l'excés d'aquest.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Tall per maneig d'eines de tall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades per maneig de bufadors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de goma empleats s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de goma.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra,

- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Rajola

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra; sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc empolvorem aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles les posarem sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
Finalment estendrem la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Granit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:
Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.

farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de

- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: <<perill paviment relliscós>>.
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Pedra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Gres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.

i un cop seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de

- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés, indicant itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Terratzo

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

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

- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: <<perill paviment relliscós>>.
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Sobre la capa de morter fresc i a mesura que es vagi estenent es col·locaran les rajoles de parquet al màxim, deixant una separació de 8 mm dels paraments.
La seva col·locació s'ha de fer quan el local estigui acabat i envidrat.

una primera mà de vernís, aplicada de la forma i en la quantitat indicades pel fabricant d'aquest, i es polirà un cop seca.
Finalment s'han d'aplicar dues mans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per evitar respirar els productes del tall en suspensió.
- Els paquets de làmines de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega.
- En els accessos a zones en fase d'empostissat, es col·locaran rètols de <<prohibit el pas, superfície irregular>>, per prevenir les caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de poliment de fusta romandran constantment ventilats per evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosius) per pols de fusta.
- Les fregadores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques), per 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 evitar els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments (o abrasions) per contacte amb els papers de vidre o els raspalls.
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre s'efectuaran sempre amb la màquina <<desenrrotllada de la xarxa elèctrica>>.
- El serradures produït, serà escombrat mitjançant raspalls i eliminat immediatament de les plantes.
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.

magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Les fustes emprades s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de suro.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Edificació - Revestiments i extradossats - Sostres - Arrebossat de morter de ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:
Inicialment es comprovarà l'estat dels paraments, perquè estiguin més plans possible, i en el cas de no ser així, regularitzarà amb morter de ciment.
Realitzarem arestes en tots i cada un de les trobades de diferents plans de paraments.
En paraments de grans dimensions realitzarem mestres.
Es arrebossat amb morter i un cop hagi començat a forjar el morter es barregen amb un remolí.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils						
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peu dret>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<grava fina>> sobre morters, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.

de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.

Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Mobiliari de cuina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El mobiliari de cuina vindrà per mòduls prefabricats, els quals s'han de muntar i s'adaptaran obra.
Un cop acoblats i ajustats els mobles baixos posarem els mobles alts.
Els mobles base els farem d'obra i aniran revestits de rajola.
Les portes s'acoblaran sobre els mobles base, i posteriorment es ajustar les seves frontisses perquè no pengin.
Es rematarà mitjançant una cornisa de fusta a la part superior.
Posarem un faldó a la part inferior dels mobles penjats.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, muntatge, anivellació i fixació del mobiliari de cuina.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- La recollida dels mòduls mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran

- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- El maneig dels mòduls es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos.
- Prohibirem l'ús de raspalls elèctrics invertits i bloquejant el seu interruptor.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics

Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Escales interiors - De cargol

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i muntatge d'escales de cargol per a interior d'habitatge, realitzada en taller i muntada en obra amb ajuda de operacions de paleta, estant formada per un arbre central, esglaons, barana a base de barrots verticals de rodó d'acer llis i passamans de fusta.
S'inclou elements de fixació i pintura antioxidant de les parts metàl·liques.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Replanteig i fixació de l'arbre central.
- Replanteig de l'esglaó.
- Presentació dels esglaons i subjecció prèvia.
- Anivellació i ajustament de la posició dels esglaons.
- Terminació dels esglaons.
- Replanteig i col·locació de la barana i passamans.
- Subjecció definitiva.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

interiors), definits en els plànols, per evitar accidents per interferències
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar autoritzat en l'ús de la mateixa.
- El muntatge i posicionament en obra de les escales de cargol, s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.

Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Residencial - Escales exteriors - De cargol

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i muntatge d'escales exteriors de caragol de base metàl·lica, realitzada en taller i muntada en obra amb ajuda de grua, estant formada per un arbre central, esglaons, barana a força de barrots verticals i passamans.
S'inclou elements de fixació i pintura antioxidant on procedeixi de les parts metàl·liques.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Elevació de l'arbre central mitjançant els mitjans d'elevació disponibles en obra.
- Replanteig i fixació de l'arbre central.
- Aplomat i anivellació.
- Replanteig de l'esglaonat.
- Presentació dels esglaons i subjecció prèvia.
- Execució de les unions.
- Anivellació i ajust de la posició dels esglaons.
- Terminació dels esglaons.
- Replanteig i col·locació de la barana i passamans.
- Subjecció definitiva.
- Reparació de defectes superficials

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els apilaments dels mòduls de les escales de caragol se situaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits per evitar accidents per interferències.
- A tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar autoritzat en l'ús de la mateixa.
- El muntatge i posicionament en obra de les escales de caragol, s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una altura entorn dels 2 m.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Sanitari

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou tot el mobiliari sanitari i dotacions sanitàries que prèviament s'ha definit en el projecte d'obra i tinguin com a objectiu habilitar la zona hospitalària establerta.
S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i abassegar degudament.
El seu trasllat des del punt de recollida establert fins al lloc de treball es realitzarà mitjançant transpalets o carretons elevadors elèctrics.
Cal que la zona de muntatge del mobiliari quedi degudament senyalitzada i s'impedeixi l'acostament de personal aliè al muntatge.
La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, transport, fixació (amb realització d'ancoratges quan sigui procedent), anivellament i connexionat a la xarxa (quan sigui procedent) del mobiliari i dotacions sanitàries.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari sanitari i altres dotacions sanitàries.
- La recollida d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas de persones i/o operaris, per evitar ensopegades, caigudes, despreniments o accidents, i havent d'abassegar-se de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.

Edificació - Senyalització i equipament - Mobiliari urbà - Proteccions i barreres per als vianants

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i muntatge de barrera d'acer amb peu de muntant fix, segons les especificacions tècniques aportades pel fabricant i totalment muntada en obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Replanteig d'alineacions i nivells.
- Execució de la base de formigó.
- Col·locació i fixació de les peces.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega de les barreres per als vianants
- La recollida de les mateixes mai obstaculitzarà les zones de pas de vianants i/o operaris, per evitar ensopegades, caigudes o accidents, i havent d'abassegar-se de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Pistes esportives - Equipaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Subministrament i col·locació d'equipament esportiu format per xarxes de niló reforçat, pilons de suport i accessoris reglamentaris, segons normativa federativa. Fins i tot ancoratges de sòl, totalment muntat.
S'inclou tot el mobiliari esportiu que prèviament s'hagi definit en el projecte d'obra i l'objectiu sigui per habilitar el centre esportiu.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Replanteig de l'equipament.
- Preparació dels ancoratges.
- Descàrrega i muntatge per a fixació. Durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada dels elements més 5 m.
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, hissat, fixació, anivellament i connexionat a la xarxa quan procedeixi.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- La recollida d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, s'ha de fer sense tensió a la línia.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la distribució d'aigua per a reg de superfícies enjardinades i neteja de carrers, des de la presa en un dipòsit o conducció, fins als pericós o boques de reg, incloent conduccions soterrades d'alimentació , connexions de derivació, xarxes de distribució, pericós de connexió i registre i finalment les proves de servei.

La instal·lació de reg segons s'estipula en el projecte d'obra, es compon de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de reg. El seu diàmetre és de 80 mm.
Derivació: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre és de 40 mm.
Boca de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.

La instal·lació amb aspersors, es compon conforme el projecte d'obra de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre ha estat determinat en el càlcul.
Derivacions: Des del distribuïdor fins als aspersors i amb clau de comporta en el seu començament. Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'estendran seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.
Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris a llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant la feina. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols; tindrà ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant 'mecanismes estancs de seguretat' amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la llegenda: 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Solera

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

formigonat, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó es dipositarà directament sobre la solera, per escampar i posteriorment vibrar convenientment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb eina manual	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de materials o partícules, durant tasques de tall de materials o durant l'abocament de formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- L'ascens i descens dels operaris s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.
- Els operaris caminaran recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es prestarà atenció a l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs
- Un cop conclòs, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització de l'armat, consisteixen en el replanteig, muntatge i col·locació d'armadures, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- L'ascens i descens dels operaris s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de ferralla.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Encofrat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes en l'execució del vas de la piscina conforme s'especifica en el projecte

del vas.
Els encofrats seran modulars en panells, tant en direcció vertical com en alçada.
Totes les fixacions entre panells i accessoris estaran unificades a través de perns d'ancoratge i proes d'acer forjat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Els encofrats i els puntals seran hissats i traslladats amb eslingues, en manats degudament abraçats amb cables d'acer, o per sistemes en què es mantingui l'estabilitat i siguin de suficient resistència
- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de l'encofrat de metall i els puntals.
- L'ascens i descens del personal s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries
- La càrrega que es produeix al peu dels puntals s'ha de distribuir adequadament, tenint en compte la resistència d'aquest pla de suport.
- No es deixaran parts en fals que en ser trepitjades puguin provocar la caiguda accidental d'aquests materials.
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda d'ungles metàl·liques realitzant-se sempre des del costat del qual no pot desprendre les plaques metàl·liques, és a dir des del ja desencofrat.
- Abans de l'abocament de formigó, es comprovarà la bona estabilitat del conjunt.
- Es prestarà atenció a l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Piscines - Execució del Dipòsit - Formigonat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització del dipòsit, consisteixen en formigonat i posterior vibrat de la massa, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- L'ascens i descens dels operaris s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Neteja i ordre en l'obra.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Portes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge i col·locació de porta reixat de fusteria metàl·lica i obertura manual, muntada sobre perfils rectangulars en cèrcol, per a accés de persones i/o vehicles. S'inclou així mateix la col·locació de frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors asseguts amb formigó, armadura portant del reixat i elements d'ancoratge, eines de seguretat i tancament, totalment muntada i en funcionament.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Excavació de terres.

- Col·locació i muntatge del pal de fixació.
- Instal·lació de la porta.
- Abocament del formigó.
- Muntatge del sistema d'obertura.
- Muntatge del sistema d'accionament.
- Repàs i greixatge de mecanismes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, etc.
- La col·locació la realitzarà personal especialitzat en aquestes operacions
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Murs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de tancament de parcel·la amb mur continu d'1 m d'alçada i 15 cm de gruix de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocat amb cubilot, armat amb mallat ME 15x15 de Ø 8 mm, acer B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080. Fins i tot p / p d'excavació, fonamentació, encofrat i desencofrat de murs amb encofrat metàl·lic per acabat vist i bisellat de cantons.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig.
- Col·locació i aplomat del mallat amb separadors homologats.
- Col·locació de matavius en l'encofrat per bisellat de cantons.
- Col·locació de passatubs per rebut de pilons.
- Encofrat del paretó.
- Formació de juntes.
- Abocament i compactació del formigó.
- Desencofrat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o per esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Quan vagi a formigonar es revisarà l'estat dels encofrats, en prevenció de vessaments de formigó i de "rebentades".
- Quan els camions accedeixin per realitzar l'abocament, s'haurà de disposar de límits finals de recorregut, i comptar amb la col·laboració d'un operari que indiqui el principi i fi de les maniobres.
- Utilitzarem vibradors elèctrics amb doble aïllament
- Suspendrem els treballs amb condicions climatològiques adverses
- El lloc de treball es mantindrà net per a seguretat de tots els treballadors.

Edificació - Urbanització interior de la parcel·la - Paviments exteriors - Gres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals i escales, buits verticals, etc. per a això s'empraran baranes tipus ajuntament.
- En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi. Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les

- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Naus Industrials - Actuacions prèvies - Consolidacions - Reforços / Estintolaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La realització dels apuntalaments a realitzar en aquesta obra dependrà del tipus de terreny:

- Terreny de naturalesa granular: l'apuntalament es farà mitjançant taules de fusta amb estampidors, de tipus quallada.
- Terreny de naturalesa coherent: l'apuntalament es farà mitjançant taulons de fusta i estampidors, de tipus semicolat.
- Terreny fàcilment inundable pel nivell freàtic: l'apuntalament es realitzarà mitjançant palplanxes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sepultament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- L'apuntalament es realitzarà a mesura que es va progressant en l'excavació, de manera que els treballadors estan sempre protegits.

l'ús de baranes tipus ajuntament.
- Les terres extretes de l'excavació s'hauran de posar com a mínim a 2.00 m de la vora de l'excavació.
- Les unions entre puntals, biguetes i taulers seran sòlides i racionals.
- L'estrebat sobresortirà 0,20 m per damunt del nivell del terreny.
- Està prohibit pujar a l'exterior per mitjà de l'estrebat.
- Es paralitzaran els treballs a realitzar al peu d'apuntalaments si la garantia d'estabilitat no sigui ferma o ofereixi dubtes.
- Els amples de rasa han de complir els mínims establerts per garantir la seguretat.
- S'estrebarà en rases de més de 1.20 cm. de profunditat.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequat.
- Es col·locaran estampidors de manera perpendicular a la superfície dels taulers.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Els taulers d'apuntalament hauran d'estar en contacte amb la paret excavada.
- Es col·locarà passarel·les de trànsit amb baranes.
- Neteja i ordre en l'obra.
- L'extracció de l'apuntalament no ha de suposar un risc per als operaris, ni alterar la compactació del farciment de la rasa.
- En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locaran escales per al seu accés.

Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Transports - Transport de terres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions de transport de terres amb les que s'han tingut en compte per al transport de terres extretes de l'excavació de l'obra.
Es realitzarà amb les màquines previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

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

Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada l'excavació, procedirem al refinat i neteja de les parets i fons de la mateixa, eliminant tot allò que pugui resultar molest tant per al procés constructiu posterior com per a la circulació i trànsit de persones o de les operacions de treball realitzades.
Les restes extretes seran recollits i posteriorment evacuats de la zona d'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

mòbils.						
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'envoltarà el solar amb una tanca d'alçària no menor a 2,00 m.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i flonjalls en els camins de circulació interna de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries i tot-u.
- Es prohibirà la marxa cap enrere dels camions amb la caixa aixecada o durant la maniobra de descens de la caixa, després de l'abocament de terres, especialment en presència de línies elèctriques aèries.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Naus Industrials - Condicionament i fonamentació - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.

- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.

treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Pilars - Plaques d'ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de la placa d'ancoratge d'acer, amb garrots soldades d'acer corrugat, treballat i muntat en taller, seguint les especificacions que s'indiquen en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació del pla de suport.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Col·locació i fixació provisional de la placa.
- Anivellació i aplomat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- Les plaques s'hissaran tallades a la mida requerida pel muntatge.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de recull pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- La zona de soldadura no es pintarà.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- No es realitzaran treballs de soldadura quan la temperatura sigui inferior a 0 º C.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Pilars - Pilars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació en l'estructura dels suports de perfileria metàl·lica, tal com s'indica en el projecte d'obra.
Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:
Elevació de perfileria i el seu transport al tall.
Posada en obra de la mateixa.
Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre sí, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i/o talls a les mans i cames per objectes i/o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Dermatitis per ús de ciment i substàncies químiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió d'ampolles de gasos liquats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes i / o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Posarem xarxes de seguretat horitzontals.
- Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb la finalitat de verificar el seu bon estat.
- Les operacions de soldadura en alçada, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Un cop muntada la primera alçada de pilars, es tendiran sota aquesta, xarxes horitzontals de seguretat.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de recull pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota treballs de soldadura.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de coberta compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en

- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Arriostrament - De pilars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de suports compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la

- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Arriostrament - De bigues

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació i muntatge de l'arriostrament de bigues compost per perfils d'acer, col·locat en obra sobre elements estructurals units i ancorats convenientment, per a formació d'arriostrament com s'especifica en el projecte d'obra.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació punts d'unió.
- Replanteig i marcat d'eixos.
- Col·locació i fixació provisional d'arriostraments.
- Anivellació i aplomat.
- Execució de les unions.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de perfileria en general, segons s'assenyali en els plànols
- Els arriostraments s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suports de càrregues establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Estructures espacials - Unions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica cargolada mitjançant cargols ordinaris (es designaran per la lletra T), tal com s'indica en el projecte d'obra .

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són :
Elevació de perfileria i el seu transport al tall. Posada en obra de la mateixa . Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si conforme s'especifica en el projecte d'obra .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls en mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es farà servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació , per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- S'habilitaran espais determinats per l'apilament de la perfileria .
- Es col·locaran xarxes de seguretat horitzontals.
- Les operacions de muntatge i unió en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola .
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota els treballs del muntatge de l'estructura.

Naus Industrials - Estructures - Acer - Mitjans d'unió - Per soldadura

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest treball és l'execució de muntatges industrialitzats que s'han de realitzar amb perfileria metàl·lica electrosoldada, tal com s'indica en el projecte d'obra.
Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Elevació de perfileria i el seu transport al tall.
- Posada en obra de la mateixa.
- Anivellació i muntatge d'elements i la unió o acoblament de les peces entre si tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Bolcada de les piles de recollida de perfileria	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Despreniment de càrregues suspeses	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esfondrament per cops amb les càrregues suspeses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments per objectes pesats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i / o talls a les mans i cames per objectes i / o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada de l'estructura.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Radiacions per soldadura amb arc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb el corrent elèctric.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió d'ampolles de gasos liquats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendis.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques de la soldadura	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'usarà l'arnès de seguretat en treballs en alçada, es col·locaran línies de vida amb poc recorregut, aquestes sempre seran d'acer.
- Es prohibeix la permanència d'operaris dins del radi d'acció de càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements mitjançant eslingues d'acer enllaçades i proveïdes de ganxo amb pestells de seguretat.
- S'habilitaran espais determinats per a la recollida la perfileria, segons s'assenyali en els plànols.
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons s'assenyali en els plànols.
- Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de càrregues, establint capes fins a una alçada no superior a 1.50 m.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament per capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Posarem xarxes de seguretat horitzontals
- Les xarxes es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb la finalitat de verificar el seu bon estat.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida per al muntatge
- L'hissat dels perfils metàl·lics dels muntatges industrialitzats s'executarà suspenent de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- Les maniobres d'ubicació in situ dels perfils seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- Les operacions de soldadura en alçada, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.
- Els perfils s'hissaran tallats a la mida requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en alçada, en la intenció d'evitar riscos innecessaris.
- Utilitzarem equips de protecció per a soldadura complets.
- En zones de soldadura s'ha de garantir la ventilació, per evitar la inhalació dels gasos de la soldadura.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament a terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de pinces.
- Les ampolles de gasos en ús en l'obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde plataformes o castellets de formigonat.
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran desde bastides metàl·lics tubulars proveïts de plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, i de barana perimetral de 90 cm.

Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó armat - Forjats - Forjat unidireccional - Unidireccional in situ

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització del forjat unidireccional in situ, consisteixen en el replanteig inicial d'armadures, de bigues col·locació de biguetes i revoltons, armat superior i formigonat posterior, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Posarem les armadures de les bigues amb ajuda de la grua. L'entrebigat de revoltó el posarem desde plataformes de treball col·locades sobre les biguetes. Els parapastes seran metàl·lics i els posarem una vegada emplaçades les armadures de cèrcol de vora. El formigonat es realitzarà des de les plataformes de treball situades sobre el forjat. El formigó s'abocarà mitjançant gobelet i grua o bé mitjançant bombeig pneumàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
-Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments i cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- A les vores dels forjats posarem xarxes de seguretat del tipus forca.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Utilitzarem apuntalament d'acord amb les càrregues a suportar.
- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- L'hissat dels taulers, plaques d'encofrat i puntals s'efectuarà mitjançant safates emplintades a l'interior del qual disposarà el material ordenadament i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- No romandran operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, plaques d'encofrat, puntals i ferralla.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Els operaris caminaran recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- Els buits del forjat, es cobriran amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits del forjat estaran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat de biguetes autoresistents s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- L'hissat de revoltons soltes s'efectuarà sobre safates emplintades, els revoltons es carregaran ordenadament i s'amarren per evitar la seva caiguda durant l'elevació o transport.
- Utilitzarem plataformes de 60 cm per circular sobre el sostre encara no formigonat
- Els buits deixats en el forjat es taparan mitjançant xarxes de seguretat o tauler passat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Revisarem l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó armat - Lloses - Llosa inclinada

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització de la llosa inclinada, consisteixen en el replanteig, col·locació d'encofrats, armat i anivellament de les mateixes, formigonat i desencofrat, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
Els parapastes seran metàl·lics.
El formigó utilitzat en obra per a l'execució de la llosa inclinada serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït mitjançant l'auxili de les grues torre.
El formigó s'abocarà mitjançant gobelet i grua o bé mitjançant bombeig pneumàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell.						
- Caiguda de materials per caiguda, esfondrament, transport, etc.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes durant la manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos: per defectuosa càrrega en grua, trencament de cables de maquinària de transports aeri de materials.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i xocs contra apilats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i xocs contra transports de càrrega	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb eina manual	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de materials o partícules, durant tasques de tall de materials o durant l'abocament de formigó.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sorolls i vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- L'encarregat de comprovar que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- Utilitzarem apuntalament d'acord amb les càrregues a suportar.
- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat de l'encofrat, sobre el risc de caiguda a diferent nivell
- L'ascens i descens dels operaris als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- L'hissat dels taulers, plaques d'encofrat i puntals s'efectuarà mitjançant safates emplintades a l'interior del qual disposarà el material ordenadament i subjectes mitjançant fleixos o cordes.

taulons, plaques d'encofrat, puntals i ferralla.
- S'evitarà trepitjar els taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Els operaris caminaran recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- Els buits de la llosa, es cobriran amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits de la llosa romandran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- El despreniment dels taulers s'executarà mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o safates emplintades.
- Es prestarà atenció a l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs
- S'extrauran els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó prefabricat - Altres peces de la nau industrial - Canals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació de les canals. La funció principal és la recollida de les aigües de la coberta, dotant a l'estructura d'una major rigidesa.
A uns 30 cm de cada un dels extrems la peça de canal disposa d'una zona de formigó que es pot separar en cas d'haver de realitzar una baixant en aquest punt. Addicionalment aquesta peça requereix d'una impermeabilització exterior per garantir el perfecte segellat i estanqueïtat de les aigües pluvials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en la mesura possible, la permanència de persones a la zona d'elevació i muntatge d'elements.
- L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tenir visió directa en qualsevol fase del seu elevació i muntatge.
- Totes les zones de treball estaran ben il•luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Les runes s'evacuaran diàriament, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Estructures - Formigó - Formigó prefabricat - Segellat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El segellat de les juntes exteriors es realitza en totes les unions dels panells un cop s'ha acabat tant el muntatge com les reparacions dels elements prefabricats, i s'utilitza una massilla de poliuretà monocomponent per juntes que evita la humitat ambiental.
La seva funció és la d'aïllar l'interior de la nau de l'exterior, evitant possibles filtracions d'aigua i oferint un millor grau de confort tèrmic / acústic a la nau.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris seran especialistes en l'aplicació d'aquests productes, i hauran estat informats sobre les mesures a adoptar per realitzar aquestes operacions.
- L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tenir visió directa en qualsevol fase del seu elevació i muntatge.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- S'han d'utilitzar sempre plataformes de treball segures i estables. Quan hagi risc de caigudes a diferent nivell han de comptar, de baranes de 90 cm. (recomanable 100 cm.) amb entornpeu, llistó intermedi i passamans.
- S'ha de tenir protegit sempre el risc de caigudes a diferent nivell.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Les runes s'evacuaran diàriament, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Façanes i particions - Industrialitzats - Calaixos o cassoletes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge dels calaixos o cassoletes en els panells horitzontals, accessoris situats a cada un dels extrems del panell, a la part superior, i que eviten que el panell es bolqui en permetre la subjecció amb el pilar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en els possible, la permanència de persones a la zona d'elevació i muntatge d'elements.
- L'operari que manegi els aparells d'elevació, haurà de tenir visió directa en qualsevol fase del seu elevació i muntatge.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades de runes diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Les runes s'evacuaran diàriament, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Façanes i particions - Defenses - Tancaments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El treball en aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació de tancaments, segons els plànols del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig de màquines, eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'elements de fusteria metàl·lica sobre les persones o les coses.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
- L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
- L'hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements fleixats, (o lligats), mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets els bidons, caixes o piles de material i semblants, per evitar treballar sobre superfícies inestables.
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels dos metres.
- Tota maquinària elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
- Els operaris estaran amb el fiador de l'arnès de seguretat subjecte als elements sòlids que estan previstos en els plànols.

Naus Industrials - Façanes i particions - Fàbriques - Vidre

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en l'execució de fàbriques de vidre, segons els plànols del projecte

Els panells plans de façana estaran formats per rajoles de vidre amb nervis de morter armat.
Els panells seran sustentats almenys en els seus costats horitzontals per elements capaços de resistir el pes de la consola i els esforços del vent transmesos per aquest.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes
- Els buits d'una vertical, seran destapats per l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el sòl.
- Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dos plantes, per a la prevenció de caigudes
- No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada els ampits de tancament dels dos forjats que cada tauler de xarxa protegeix.
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades a la fase

- S'esglaonarà les rampes d'escala de forma provisional amb esglaons de dimensions: Amplada mínima de 90cm., estesa major de 23 cm., i contrapetja menor de 20 cm.
- S'establiran cables de seguretat amarrats entre els pilars (o un altre element estructural sòlid) en els quals enganxar el mosquetó de l'arnés de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.
- Es col·locaran en les zones amb perill de caiguda des d'alçària, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar l'arnès de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric
- Les zones de treball seran netejades de runes (enderrocs de maó) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
- El material s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- Els panells de vidre transportats amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cops, atrapament o caigudes al buit per pèndol de la càrrega
- Els panells de vidre s'hissaran apilats ordenadament a l'interior de plataformes d'hissar emplintades, vigilant que no puguin caure les peces per caiguda durant el transport.
- Les baranes de tancament perimetral de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per introduir la càrrega de maó en un determinat lloc reposant durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. La recollida de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Es col·locaran cables de seguretat al voltant dels pilars pròxims a la façana per ancorar-hi els mosquetons dels arnesos de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega de càrregues en les plantes.
- Les runes s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials
- Les runes s'apilaranen llocs propers a un pilar determinat, es polearan a una plataforma d'elevació emplintada evitant satisfer la seva capacitat i es baixaran per al seu abocament mitjançant els equips d'elevació de càrrega prevists en l'obra.
- Es prohibeix llançar enderrocs directament per les obertures de façanes, buits o patis.
- Es prohibeix hissar parets laterals de gran superfície sota règim de vents forts.
- Es prohibeix treballar al costat dels paraments acabats d'aixecar abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts.
- 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, segons el detall dels plànols.
- Es prohibeix treballar a l'interior de les jardineres de façana, sense utilitzar l'arnès de seguretat amarrat a algun punt sòlid i segur.
- S'habilitarà en obra un espai dedicat al apilament classificat dels rodons de ferralla proper al lloc de muntatge d'armadures, tal com es descriu en els plànols.
- El transport aeri de paquets d'armadures mitjançant grua s'executarà suspenent la càrrega de dos punts separats mitjançant eslingues.

Naus Industrials - Instal·lacions - Pneumàtiques - Central de producció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la central de producció d'aire comprimit.
Tal i com s'especifica en el projecte d'obra, disposarà una presa d'aire independent per a cada unitat compressora. L'aspiració d'aire s'efectuarà a l'exterior, tal com s'especifica en el projecte d'obra, en

compressores. A l'entrada d'aire de les unitats compressores es disposaran dos equips de filtrat en sec per eliminar les partícules de pols o impureses.

L'alternança en el funcionament de les unitats compressores que formen el grup generador, es regularà automàticament per mitjà de temporitzadors.
En les canalitzacions de sortida d'aire comprimit s'intercalaran acoblaments elàstics per absorbir les vibracions.
A la sortida del grup generador es disposarà un conjunt refrigerador, un separador proveït de purgador per eliminació dels condensats i un filtre.
Es col·locaran dos filtres de línia, un a la sortida del separador de condensació, proper al dipòsit acumulador, i l'altre a la canalització de sortida d'aire comprimit de la central cap a la xarxa de distribució.
Per a la connexió del dipòsit a les canalitzacions d'aire comprimit s'utilitzaran acoblaments antivibratoris.
Es col·locarà un assecador proveït d'un 'bypass', que unisca l'entrada i la sortida del mateix, a la sortida d'aire comprimit del dipòsit acumulador, per eliminar la humitat residual de l'aire, connectat a la xarxa elèctrica.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Preparació de les bases.
- Anivellació, col·locació, ajustament i ancoratge de compressors.
- Instal·lació de dipòsit acumulador.
- Instal·lació d'equips de filtrat.
- Instal·lació d'equips de refrigeració, filtres i acoblaments.
- Instal·lació de temporitzadors i elements de control.
- Instal·lació d'acoblaments elàstics i connexionat.
- Col·locació de l'assecador, by-pass, i altres dispositius de seguretat i control.
- Proves de funcionament, càrrega i servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- El transport de les ampolles de gasos per a soldadura s'ha de fer sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Pneumàtiques - Instal·lació del sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció i diverses alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat a les unitats compressores i al dipòsit acumulador, per controlar manual i automàticament el funcionament de la central, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'accés als punts de treball es realitzarà mitjançant mètodes segurs, per mitjà d'escales quan les altures siguin inferiors a 5 m.Per a alçades superiors a l'accés s'ha de fer mitjançant plataformes elevatorias o altres mètodes que prevists en l'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No se soldarà amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Hidràuliques - Central de producció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la central de producció hidràulica.
El sistema hidràulic conté i confina un líquid (normalment oli mineral) de manera que permet transmetre potència i desenvolupar treball.
El sistema hidràulic objecte d'aquesta instal·lació disposa d'un magatzem (dipòsit d'oli) i un sistema per al condicionament del fluid (bombes de pressió, filtres, reguladors, etc.).
El reservori d'oli (embornal i tanc) serveix per a dipòsit i condicionador del fluid. Els filtres, reguladors i connexions magnètiques condicionen el fluid en treure impureses estranyes que podrien obstruir els passatges i danyar les parts.
Els intercanviadors de calor o refredadors són usats per mantenir la temperatura de l'oli dins dels límits acceptables de seguretat i evitar el deteriorament de l'oli.
Els acumuladors, tot i ser tècnicament fonts d'energia emmagatzemada, actuen com a magatzems de fluid.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Preparació de les bases.
- Anivellació, col·locació, ajustament i ancoratge de bombes de pressió.
- Instal·lació del dipòsit i condicionador del fluid.
- Instal·lació de l'equip de filtrat i regulació.
- Instal·lació de l'equip intercanviador de calor.
- Instal·lació de temporitzadors i elements de control.
- Instal·lació d'acoblaments, juntes, claus i connexionat.
- Col·locació de dispositius de seguretat i control.
- Proves de funcionament, proves de càrrega i servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- No començaran les proves de càrrega, sense haver comunicat abans a tot el personal l'inici de les mateixes.
- Abans de començar les proves s'hauran de revisar totes les juntes, unions, ràcords, connexions, vàlvules, reguladors i altres elements de la instal·lació.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes amb línies elèctriques.

Naus Industrials - Instal·lacions - Hidràuliques - Instal·lació sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció i diverses alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat a la bomba de compressió i l'acumulador, per controlar manual i automàticament el funcionament del sistema, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'accés als punts de treball es realitzarà mitjançant mètodes segurs, per mitjà d'escales quan les altures siguin inferiors a 5 m. Per a alçades superiors a l'accés s'ha de fer mitjançant plataformes elevatorias o altres mètodes que preveu l'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Elèctriques - Quadre general

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Estarà format per un armari de doble embolicat, amb porta opaca frontissa i proveïda de clau de seguretat. Comptarà amb un doble aïllament, és a dir, que quan obrim la porta del quadre general no tindrem accés a parts amb tensió, només a les manetes dels automàtics i diferencials, sent necessària l'ajuda d'un útil per treure les tapes que protegeixen les parts amb tensió.
La carcassa i la porta del quadre estaran connectades a terra.
El quadre general contindrà els elements indicats en el projecte d'obra i contindrà en el seu interior un esquema unifilar amb tots els

A l'interior del local, la situació exacta s'indica en el projecte d'obra, es col·locarà el quadre general el qual contindrà els següents tipus de protecció:

- Interruptor de tall omnipolar
- Interruptor diferencial
- Interruptors magnetotèrmics.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

Col·locació d'interruptors i connexionat dels mateixos.
Proves de funcionament

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es mantindrà l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per a evitar contactes elèctrics.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Naus Industrials - Instal·lacions - Elèctriques - Mecanismes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de mecanismes de placa quadrada sota caixa aïllant de PVC, d'intensitat i tensió conforme s'estableix en el projecte d'obra, no superant en cap cas una tensió superior als 230 V. per als interruptors de tall i endolls monofàsics i de 400 V. per als endolls trifàsics.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Col·locació de caixes i ancoratge de mecanismes en les seves caixes.
- Connexionat.
- Proves de funcionament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es mantindrà l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Naus Industrials - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos d'extinció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Posada en obra
- Seient, anivellació i muntatge
- Fixació i ancoratge
- Connexionat de vàlvules i canonades
- Proves de servei

Corresponents al dipòsit d'emmagatzematge dels gasos no liquats, que es realitzarà d'acord amb el sistema definit en el projecte d'obra.
Tota la instal·lació i connexions de servei es faran seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Els trepants elèctric i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament i presa de posada a terra.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions es seguiran les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Dipòsits - Combustible - Dipòsits de gasos liquats del petroli (GLP)

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions de:

- Posada en obra
- Col·locació, anivellació i muntatge
- Fixació i ancoratge
- Connexionat de vàlvules i canonades
- Proves de servei

corresponents al dipòsit d'emmagatzematge dels gasos liquats, que es realitzarà d'acord amb el sistema definit en el projecte d'obra.
Tota la instal·lació i connexions de servei es faran seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cremades	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Els trepants elèctric i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament i presa de posada a terra.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions, es seguiran les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Aire comprimit - Central de producció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la central de producció d'aire comprimit.
Tal i com s'especifica en el projecte d'obra, disposarà una presa d'aire independent per a cada unitat compressora. L'aspiració d'aire s'efectuarà a l'exterior, conforme s'especifica en els plànols, en un punt allunyat de qualsevol sortida de fums, gasos, pols o aire viciat i es conduirà fins a les unitats compressores. A l'entrada d'aire a les unitats compressores es disposaran dos equips de filtrat en sec per eliminar les partícules de pols o impureses.
L'alternança en el funcionament de les unitats compressores que formen el grup generador, es regularà automàticament per mitjà de temporitzadors.
En les canalitzacions de sortida d'aire comprimit s'intercalaran acoblaments elàstics per absorbir les vibracions.
A la sortida del grup generador es disposarà un conjunt refrigerador, un separador proveït de purgador per eliminació dels condensats i un filtre.
Sempre que hi hagi una torre de refrigeració per a altres usos amb capacitat suficient, s'ha d'instal·lar un refrigerador de tipus aire-aigua que es connectarà a la mateixa.
Es col·locaran dos filtres de línia, un a la sortida del separador de condensació, proper al dipòsit acumulador, i l'altre a la canalització de sortida d'aire comprimit de la central cap a la xarxa de distribució.
Per a la connexió del dipòsit a les canalitzacions d'aire comprimit s'utilitzaran acoblaments antivibratoris.
Es col·locarà un assecador proveït d'un 'bypass', que una l'entrada i la sortida del mateix, a la sortida d'aire comprimit del dipòsit acumulador, per eliminar la humitat residual de l'aire connectat a la xarxa elèctrica.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per l'abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Aire comprimit - Instal·lació sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció i diverses alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat a les unitats compressores i al dipòsit acumulador, per controlar manual i automàticament el funcionament de la central, tal com s'especifica en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.

verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Clau de connexió de servei

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Instal·lació de la clau de connexió de servei a la xarxa de l'edifici, que actua com a dispositiu de tall en el límit de la propietat i accessible des de l'exterior de la propietat permetent interrompre el pas del gas a la totalitat de la instal·lació receptora.
Per a la seva instal·lació se seguiran les especificacions del projecte i de les prescripcions determinades per l'empresa subministradora.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Passatubs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els passamurs o passatubs de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte seran tubs circulars destinats a protegir les canonades que contenen de la corrosió per contacte amb materials agressius. Han de tenir un diàmetre mínim de deu mil·límetres (10 mm.) Més gran que el diàmetre exterior del tub que protegeixen.
Els passamurs a utilitzar seran de PVC.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de canalitzacions, fixació de les mateixes, sistemes de control i proves de servei.
La instal·lació, conforme s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:

Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes cada 2 metres en els seus trams horitzontals, verticals i sota sostre, que subjectaran als tubs.
Maniguets passamurs, amb un espai mínim de 10 mm. per als tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit, es seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Derivacions - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit, es seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas ciutat - Instal·lació de Calderes - Muntatge de calderes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes d'aigua calenta de la instal·lació de calefacció de l'edifici objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.
Per això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.
Tal i com s'observa en els plànols, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.
Tal i com es detalla, l'altura entre el cortatiro de la caldera i el paviment no serà menor de 180 cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cisallament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxonament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjades	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- La recollida dels elements de les calderes s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es reposaran les proteccions dels buits 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 el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es envoltaran amb baranes de 90 cm. d'altura els buits dels forjats per pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades 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 un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà al lloc ressenyat en els plànols; estarà dotat de ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si escau.
- La il·luminació dels llocs de treball de calefacció no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es prohibeix fer "massa" en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, caps d'olla o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat l'ampit definitiu, per eliminar el risc 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 que no corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Clau de connexió de servei

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

el límit de la propietat i accessible des de l'exterior de la propietat permetent interrompre el pas del gas a la totalitat de la instal·lació receptora.
Per a la seva instal·lació se seguiran les especificacions del projecte i de les prescripcions determinades per l'empresa subministradora.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Muntant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

mateixes, sistemes de control i proves de servei.
La instal·lació, conforme s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes cada 2 metres en els seus trams horitzontals, verticals i sota sostre, que subjectaran als tubs.
Maniguets passamurs, amb un espai mínim de 10 mm. per als tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec

- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit, es seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

- El magatzem per abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del terra.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir cura en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Cal mantenir la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Derivacions individuals - Canalització vista

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet de gas, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de canalitzacions, fixació de les mateixes, sistemes de control i proves de servei.
La instal·lació, conforme s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
Canonades d'acer protegit amb pintura a mini.
Grapes cada 2 metres en els seus trams horitzontals, verticals i sota sostre, que subjectaran als tubs.
Maniguets passamurs, amb un espai mínim de 10 mm. per als tubs que travessen parets, murs o envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments o aixafaments per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Derivacions individuals - Clau de pas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a la instal·lació de la clau de pas de cada local humit, es seguiran les especificacions del projecte i s'ubicaran en els punts que s'hi estableixen.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Sala de calderes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions d'adequació de les sales de calderes, amb l'objecte de procedir al muntatge, anivellament, reglatge, proves i posada en servei de la caldera en situada, ancorada i col·locada en la seva ubicació definitiva.
Tal i com s'especifica en el projecte d'obra, la caldera distarà de qualsevol paret 70 cm a excepció del front on es trobi instal·lat el cremador que ha de ser, com a mínim la longitud de l'equip complet.
Les portes de la sala s'obriran sempre repartia de retolació indeleble i visible.
Es comprovarà l'estat del desguàs i que sigui eficaç i suficient. La il·luminació artificial serà suficient (200 lux) per poder maniobrar amb seguretat i controlar els aparells de regulació sense necessitat d'il·luminació portàtil.

cm3 per cada 10 kW de potència mínima
En qualsevol cas, s'atendran les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols; estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial si escau.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats no estaran exposades al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'instal·larà un rètol de prevenció en el magatzem de gasos liquats i en l'obraer de fontaneria amb la següent llegenda:
- 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE HO CONTINGUIN, ES PRODUEIX Acetilur DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gas Natural - Instal·lació de Calderes - Muntatge de

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes d'aigua calenta de la instal·lació de calefacció de l'edifici objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.
Per això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte i les recomanacions del fabricant.
Tal i com s'observa en els plànols, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.
Tal i com es detalla, l'altura entre el cortatiro de la caldera i el paviment no serà menor de 180 cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cisallament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxonament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cop pel maneig de les eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjades	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

- La recollida dels elements de les calderes s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es reposaran les proteccions dels buits 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 el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es envoltaran amb baranes de 90 cm. d'altura els buits dels forjats per pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades 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 un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà al lloc ressenyat en els plànols; estarà dotat de ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial si escau.
- La il·luminació dels llocs de treball de calefacció no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es prohibeix fer "massa" en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, caps d'olla o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat l'ampit definitiu, per eliminar el risc 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 que no corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Central productora de buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
La instal·lació del grup generador de buit que estarà compost per dues unitats productores de buit estaran connectades al dipòsit acumulador i la sortida d'aire connectada estarà connectada als tubs d'evacuació.
Els motors de les unitats estaran connectats a terra.
El quadre elèctric estarà connectat a les unitats productores de buit i al dipòsit regulador, permetrà controlar manual i automàticament el funcionament de la central. Estarà connectat amb el sistema de control, amb la xarxa general d'electricitat i a terra.
El vacuostato del dipòsit acumulador es connectarà amb el quadre elèctric i s'unirà a la xarxa de distribució a través de dos filtres disposats en paral·lel.
El recipient col·lector de secrecions i residus es disposarà amb anterioritat als filtres de bacteris.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

a diferent nivell						
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Xarxa de distribució

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la xarxa de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
El material emprat en les instal·lacions serà el coure.
Es comprovarà que qualsevol part de la xarxa es separada almenys cinc centímetres de la instal·lació elèctrica.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.

- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Conductes d'evacuació

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació dels conductes d'evacuació de la instal·lació de buit, la qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
L'aire aspirat per les unitats productores de buit, serà evacuat per conductes verticals a elles connectats i amb sortida per sobre del nivell de coberta del mateix edifici i dels edificis veïns, i allunyats de finestres i preses d'aire.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions a la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.

- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Buit - Sistema de control

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de control del sistema de producció de buit, el qual es realitzarà seguint les especificacions del projecte i les recomanacions dels fabricantons.
Tal i com s'especifica en els plànols, la instal·lació estarà proveïda d'un sistema de control, la ubicació es realitzarà en els punts assenyalats en els plànols.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projeccions de partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte directe	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte indirecte	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No s'haurà de soldar amb ampolles exposades al sol.
- El transport de les ampolles de gasos ha de realitzar-se sobre carros portaampolles.
- Les ampolles i bombones han d'estar en posició vertical en ser utilitzades.
- No s'utilitzaran els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per a instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si s'empra plom.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar altres treballadors.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Hidrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Oxigen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Nitrogen - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Instal·lació del cablejat línia elèctrica i connexió de quadres elèctrics
- Col·locació, ajust i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexió.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver-les comunicat al personal que treballa a l'hotel.

provat la instal·lació de gasos corespondiente.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Argó - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Heli - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Carburs metàl·lics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gasos mèdics - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

manipulació						
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Acetilè - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos coresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Clor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos coresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Diclorur de Carbonillo (CO Cl2) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa a l'hotel.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Fluor - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.

- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Formaldehid - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Trihidrur d'Arsènic (As H3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa a l'hotel.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Trihidur de Fòsfor (PH3) - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes						
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Diòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

a diferent nivell						
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Monòxid de carboni - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el funcionament de la instal·lació, tal com s'especifica en el projecte.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa al voltant.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Gasos - Gasos Especials - Instal·lació Sistemes de control i seguretat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de control, el qual estarà compost pel quadre general de maniobra, instal·lat a la central de producció, detectors i alarmes locals disposades en locals amb vigilància permanent.
El quadre general de maniobra anirà connectat per controlar manual i automàticament el

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Cablejat.
- Col·locació, ajustament i connexió de sensors i detectors.
- Revisions i proves de connexionat.
- Acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a abassegament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels llocs de treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- No es realitzaran proves de servei sense abans haver comunicat al personal que treballa als voltants.
- No entrarà en càrrega la instal·lació ni els sistemes de control i seguretat sense abans haver provat la instal·lació de gasos corresponent.

Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i recollida dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. S'utilitzaran tubs de PVC, segons el que estableix el projecte d'obra, per a petits diàmetres i pressions baixes. El PVC utilitzat serà rígid i no plastificat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.

estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Tubs - PEAD

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i recollida dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. S'empraran tubs de PEAD, segons el que indica el projecte d'obra, amb diàmetres petits o mitjans.

Els tubs de PEAD estan especialment indicats per trams difícils, sobre terrenys de poca resistència, o poca profunditat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Juntes d'unió - Juntes a tope - Amb brides

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es desenvolupen en aquesta unitat d'obra, les operacions per a l'execució de les juntes al màxim mitjançant brides. Per l'execució d'aquesta unió, els tubs no presentaran cap forma especial, col·locant un davant l'altre, sense superposició.

Les juntes mitjançant brides s'utilitzaran per a la unió de peces especials, valvuleria, etc. i sempre en canonades sense enterrar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes en	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Industrials - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de necessàries per a la col·locació del jaç de grava en el fons de les rases excavades, és a dir:

- Abocament sobre el fons de l'excavació d'un jaç de graves.
- Extensió i compactació a l'interior de la rasa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'estrebarà la rasa quan presenti risc de caiguda, o quan la profunditat ho requereixi
- Es tindrà especial atenció en l'ús de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Es tancarà tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada es disposarà de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Es disposarà de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, s'efectuarà l'excavació de la rasa amb cuidat.
- Es col·locaran escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- No es recolliran materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Audiovisuals - Instal·lacions de megafonia

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de la instal·lació de sistemes de megafonia, per augmentar la intensitat del so amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància, així com el calibratge de el sistema, en locals de superfícies no reflectants.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de les bases suport.
- Col·locació i anivellació dels suports.
- Col·locació dels aparells.
- Replanteig i estesa de l'cablejat.
- Connexionat dels aparells.
- Resolució de trobades i punts singulars.
- Neteja de les restes materials.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims a la feina d'instal·lació, es apantallarán

- Es tindrà especial cura en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques extremes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Il·luminació - Il·luminació d'emergència

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de sistema complet per a la il·luminació d'emergència, quan sigui necessària seguint les especificacions del projecte d'obra.
Es col·locarà la il·luminació d'emergència en els recorreguts d'evacuació, en els locals de risc especial i en els que alberguin equips generals de protecció contra incendis, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
Es procurarà que els senyals siguin visibles, no havent obstacles que impedeixin la seva visió.
En el cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal saltarà l'enllumenat d'emergència, el qual disposa de fonts lluminoses incorporades externa o internament a les pròpies senyals, o bé seran autoluminiscentes, segons el projecte d'obra, en aquest cas les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir que estableix la norma UNE.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de conductors i canalitzacions.
- Col·locació de canalitzacions.
- Estesa de conductors.
- Resolució de trobades i punts singulars.
- Preparació i replanteig de les llums d'emergència.
- Col·locació de les làmpades d'emergència.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El personal encarregat d'aquesta instal·lació ha de conèixer el sistema constructiu a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència, havent de seguir les especificacions fixades en el projecte d'obra.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en els possible, la permanència de persones a la zona d'elevació de càrregues.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de l'tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Es tindrà especial cura en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II

seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Fontaneria - Reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la distribució d'aigua per a reg de superfícies enjardinades i neteja de carrers, des de la presa en un dipòsit o conducció, fins a les pericós o boques de reg, incloent conduccions soterrades d'alimentació , connexions de derivació, xarxes de distribució, pericós de connexió i registre i finalment les proves de servei.

La instal·lació de reg segons s'estipula en el projecte d'obra, es compon de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de reg. El seu diàmetre és de 80 mm.
Derivació: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre és de 40 mm.
Boca de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.

La instal·lació amb aspersors, es compon conforme el projecte d'obra de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre ha estat determinat en el càlcul.
Derivacions: Des del distribuïdor fins als aspersors i amb clau de comporta en el seu començament. Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'estendran seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.
Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris a llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant la feina. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols; tindrà ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant 'mecanismes estancs de seguretat' amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la llegenda: 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU

Naus Industrials - Instal·lacions - Protecció - Instal·lació de Parallamps

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de la instal·lació de protecció contra els llamps des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la posada a terra de l'edifici, estesa de cables i connexionat, per les vies establertes en els plànols i segons les especificacions tècniques del projecte d'obra.
El sistema de captació se situarà en punts dominants de l'edifici, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
El masteler es subjectarà, preferentment, a murs o elements de fàbrica que sobresurtin de la coberta i la seva alçada estarà compresa entre 2 i 4 metres.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxades en les mans per maneig de guies i conductors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver conclòs els ampits de tancament perimetral, per evitar el risc de caiguda d'alçada.
- S'establiran, segons el detall de plànols, els <<punts forts>> de seguretat de què amarrar els cables als quals enganxar l'arnès de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix abocar runes i retalls, directament per la façana (o pels patis). Les runes es recolliran i s'apilaran per al seu abocament posterior per les trompes (oa mà a un contenidor si s'escau), per evitar accidents per caiguda d'objectes
- No s'iniciaran els treballs fins haver conclòs el <<camí segur>> segons el detall dels plans, per transitar o romandre sobre cobertes inclinades i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable baixant, s'executarà al mateix temps en què s'efectuï el revestiment (o rentat si escau), per tal d'aprofitar la seguretat i ideada per als mitjans auxiliars que s'utilitzen.
- Les operacions de muntatge de components, s'efectuaran a cota zero. Es prohibeix la composició d'elements en alçada, si això no és estrictament imprescindible per tal de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes, pluja, neu, gel o fort vent, es suspendran els treballs.
- Es prohibeix expressament instal·lar parallampss i antenes en aquesta obra, en vista de núvols de tempesta properes.
- Els parallamps es col·locaran amb ajuda de la plataforma horitzontal, recolzada sobre les falques en pendent d'encaix a la coberta, envoltada de barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per barra passamans, barra intermèdia i sòcol, disposada segons detall de plànols.
- Les escales de mà, tot i que s'utilitzin de manera <<momentànea>>, s'ancoraran fermament al suport superior, i estaran dotats de sabates antilliscants, i sobrepassaran en 1 m. l'alçada a salvar.
- Les línies elèctriques properes al lloc de treball es deixaran sense servei durant la durada dels treballs (o s'encamisarà provisionalment).
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de bonera longitudinal amb parets de fàbrica de maó ceràmic perforat de 1/2 peu de gruix, assegut amb morter de ciment, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, amb reixeta i marc d'acer galvanitzat, realitzat sobre solera de formigó en massa . Totalment muntat, connexionat i provat.
S'inclou la col·locació de peces especials, rebut, sifó en línia registrable col·locat a la sortida del clavegueró per garantir el segell hidràulic, incloent el reblert de l'extradós amb formigó.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Replanteig i traçat del embornal.
- Eliminació de les terres soltes en el fons prèviament excavat.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Formació de forats per connexionat de tubs.
- Enllaç i rejuntat de la canonada a embornal.
- Col·locació del sifó en línia.
- Arrebossat i brunyit per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles.
- Reblert de l'extradós.
- Col·locació del marc i la reixeta.
- Realització de proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Prohibirem la circulació sota càrregues suspeses.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Salubritat - Ventilació - Extractor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la col·locació de l'extractora, conforme s'especifica el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions de col·locació, acoblament, muntatge i les proves de servei, per a això:

- Es col·locarà el ventilador axial, compost per un rodet, amb àleps inclinats respecte a l'eix, a qui va acoblat un motor.
- El conjunt anirà muntat sobre marc metàl·lic dotat de sistema de fixació al parament.
- Es col·locarà un embolcall que canalitza l'aire viciat en direcció perpendicular al seu eix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aplastament entre o per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Geotèrmiques - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei de la bomba de calor de la instal·lació geotèrmica.
La bomba de calor extrau l'energia calorífica del terreny i la porta a un grau superior mitjançant un procés de compressió i de transmissió d'energia tèrmica, per tant es genera calefacció i ACS.
Conèixer el seu funcionament permet identificar els seus riscos.

S'inclouen en aquesta unitat d'obres les següents operacions:

- Replanteig d'espais.
- Col·locació de la bomba, anivellació i fixació.
- Connexionat hidràulic de la instal·lació, regulació i ajustaments.
- Connexionat elèctric de la instal·lació.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament (entre parts mòbils durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjada sobre materials.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls i cops.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i abassegament de conduccions i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La recollida dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Naus Industrials - Instal·lacions - Geotèrmiques - Acumulador

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per al muntatge de l'acumulador per a la producció d'ACS de forma instantània i la producció d'aigua de calefacció procedent de la instal·lació geotèrmica:

- Replanteig d'espais.
- Col·locació del dipòsit acumulador, anivellació i fixació.
- Connexionat hidràulic de la instal·lació, regulació i ajustaments.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines						
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i abassegament de conduccions, dipòsits i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La recollida dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Naus Industrials - Instal·lacions - Aerotermia - Instal·lació de Aerotermia - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La aerotermia és una font d'energia renovable que aprofita l'energia emmagatzemada en forma de calor en l'aire i que pot usar-se per cobrir la demanda de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària.
La conversió d'aquesta energia a energia calorífica es realitza al mòdul que es col·loca a l'interior de la casa, és a dir en la Bomba de calor, que pot ser d'algun d'aquests tipus:

- Bomba a calor aire-aire
- Bomba a calor aire-aigua
- Bomba a calor aigua-aigua
- Bomba de calor geotèrmica

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conduccions, fixació i proves de

- Replanteig d'espais.
- Col·locació de la bomba, anivellació, ancoratge i fixació.
- Connexionat de la instal·lació, regulació i ajustos.
- Connexionat elèctric de la instal·lació.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i apilament d'unitats, conduccions i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats a el projecte d'obra.
- Es fitarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La provisió dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en el projecte d'obra.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els taladradores elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de

Naus Industrials - Instal·lacions - Biomassa tèrmica - Muntatge de la caldera

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra els processos, procediments i instal·lacions que s'han de realitzar per al muntatge de les calderes de la instal·lació de Biomassa objecte d'aquesta Memòria de Seguretat.

Per a això se seguirà en tot moment les especificacions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.
Tal com s'observa en el projecte d'obra, s'instal·laran en els locals ventilats, i del lliure accés per al seu manteniment i neteja assenyalats.
Es respectaran les distàncies en sentit horitzontal entre la caldera i altres punts de foc més baixos perquè no sigui menor de 40 cm, i la distància a la paret lateral no serà menor de 15 cm.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Adequació de les sales de calderes i neteja d'espais.
- Replanteig de la caldera, d'acord el projecte d'obra.
- Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació de la caldera, mitjançant cargols, brides i ancoratges corresponents.
- Unió al dispositiu d'alimentació, seguint les especificacions del fabricant.
- Anivellació, reglatge, proves i posada en servei de la caldera.
- Connexionat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció de la caldera s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats a el projecte d'obra.
- Es fitarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels llocs de muntatge serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, entorn dels 2 m.
- Abans de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils dels dispositius de càrrega i alimentació, per evitar el risc d'atrapaments.
- No es connectarà ni posaran en funcionament les parts mòbils, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de servei, per evitar els accidents.
- Totes les operacions de connexió elèctric es realitzaran sense tensió a la xarxa.
- Durant les proves, quan s'hagi de tallar momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Aire condicionat - Sistema tot aigua

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra dels processos i instal·lacions que s'han de realitzar per al refredament i transport d'aire tractat a través dels oportuns conductes:

- Replanteig del suports i canalitzacions
- Instal·lació del sistema de "tot aigua" centralitzat, en qual el fluid portador és l'aigua a través de la instal·lació d'una xarxa de canonades conforme s'especifica en el projecte d'obra.
- Els elements terminals són els 'fan-coil' o ventilador serpentí que seran muntats en obra segons s'especifica en el projecte d'obra.
- Tot i la centralització, els 'fan-coil' permeten la màxima personalització del condicionament, sobretot si la distribució es fa amb circuits independents per a aigua freda i calenta, encara que la instal·lació es fa més complexa.
- Instal·lació dels climatitzadors per a la distribució en subsistemes.
- Aquests subsistemes que se'n van s'ha instal·lar, poden realitzar un tractament complet del aire amb diferents exigències i horaris dins el mateix edifici, sense que això impedeixi l'ús simultani en altres dependències.
- Proves de càrrega i servei

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

per ascendents i sortides).						
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prepara la zona del solar a rebre els camions, pegats i compactant els flonjalls per evitar bolcades i atrapaments.
- Els climatitzadors s'hissaran amb ajuda de balancins indeformables mitjançant el ganxo de la grua. Es posaran a terra sobre una superfície preparada a priori de taulers de repartiment. Des d'aquest punt es transportarà al lloc d'abassegament o la cota d'ubicació.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps que subjectaran sengles operaris dirigits pel Capatàs, (o l'encarregat), per evitar els riscos de atrapaments, talls o caigudes per pèndol de càrregues.
- Es prohibeix expressament guiar les càrregues pesades directament amb les mans o el cos.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, que empenyerà sempre la càrrega des dels laterals, per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja utilitzats.
- El transport descendent o ascendent per mitjà de corrons transcorrent per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant cabrestant (o de carraques) que suportaran el pes directe. Els operaris guiaran la maniobra des dels laterals, per evitar els sobreesforços i atrapaments. L'element de subjecció es referirà a un punt sòlid, capaç de suportar
- Es prohibeix el pas o acompanyament lateral de transport sobre corrons 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 la direcció de la càrrega.
- Els tràctel (o carraques), de suport del pes de l'element ascendit (o baixat) per la rampa, s'ancoraran als llocs destinats per a això, segons detall de plànols
- No es permetrà l'amarratge a punts forts per tracció abans de esgotat el temps d'enduriment del punt fort segons els càlculs, per evitar les caigudes sobre les persones o sobre les coses.

mitjançant pla inclinat construït en funció de la càrrega a suportar i inclinació adequada (corrons de desplaçament i carraca o tràctel de tracció amarrat a un punt fort de seguretat).
- La recollida de fan-coil s'ubicarà al lloc ressenyat en els plànols, per evitar interferències amb altres tasques.
- Les caixes-contenidors dels fan-coil es descarregaran reflectides o lligades sobre muscleres o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos com agafadors de càrrega.
- Els blocs de caixes contenidores de fan-coil, etc. una vegada situats a la planta es descarregaran a mà i s'aniran repartint directament pels llocs d'ubicació per evitar interferències en els llocs de pas.
- El muntatge de la maquinaria en les cobertes, no s'iniciarà fins no haver estat 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 ampits de la coberta.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre i assimilables) seran descarregats fleixats mitjançant ganxo de grua.
- Les muscleres seran transportades fins el magatzem d'abassegament governades mitjançant caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir directament amb les mans.
- Els sacs d'escaiola es descarregaran apilats i lligats a muscleres o plataformes emplintades. Les muscleres seran transportades fins el magatzem de recollida, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir directament amb les mans
- L'emmagatzematge de xapes (metàl·liques, fiberglas i assimilats o dels sacs de guix i estopes, necessaris per a la construcció dels conductes), s'ubicaran en els llocs ressenyats en els plànols per eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas.
- El taller i magatzem de canonades s'ubicarà al lloc ressenyat en els plans; estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada de reduït diàmetre, amb colze per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats.
- Les canonades pesants 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 la feina.
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions, de manera que deixin passar els fils dels ploms. Les proteccions s'aniran traient acord ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc de ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció fins a la conclusió del patinillo.
- Les retallades sobrants, s'aniran retirant conforme es produeixin, a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i abocament per les trompes i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran bé a l'exterior, bé sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols, estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, portes amb pany de seguretat, i il·luminació artificial si s'escau, mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- Sobre la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill explosió i una altra de prohibit fumar.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemen les ampolles, (o bombones), de gasos liquats s'efectuarà, mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- Es prohibeix fer massa (connectar la pinça), a part de les instal·lacions, per evitar contactes elèctrics.
- Les ampolles, (o bombones), de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros porta-.
- S'evitarà soldar (o utilitzar el oxitall), amb les bombones (o ampolles), de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de preocupació en el magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonades i vàlvules de coure, amb la llegenda.
- NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN; ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE QUE ÉS UN COMPOST EXPLOSIU.

per evitar els riscos per interferència.
- Les xapes metàl·liques, s'emmagatzemaran en paquets sobre dorments de repartiment en els llocs assenyalats en els plànols. Les piles no superaran el 1.60 m. en alçada aproximada sobre el paviment.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del abassegament per el seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibri.
- Durant el tall amb cisalla les xapes romandran recolzades 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 més aviat millor per la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en l'obraer, per saturació d'objectes.
- Els trams de conducte, es transportaran mitjançant eslingues que els abracin de boca a boca per l'interior del conducte, mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega sobre les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats amb aquesta finalitat.
- Les planxes de fibra de vidre, seran tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment es assistirà al tallador per evitar riscos per desviacions i errors
- Es prohibeix abandonar a terra, fulles, tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents als operaris oa tercers.
- Les canyes a utilitzar en la construcció dels conductes d'escaiola, estaran lliures de estelles, situant-se totes aquelles que es disposin, en paral·lel en el sentit de creixement, per evitar els riscos de talls a l'hora d'estendre sobre elles la pasta de guix .
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda
- Els conductes a situar en altures considerables s'instal·la des bastides amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. d'alçària, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Abans de la posada en marxa, es col·locaran les proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d'atrapaments.
- No es connectarà ni posaran en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles 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 fuites o rebentades.
- Durant les proves, quan hagi de tallar momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.
- Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o assimilables sense haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar els accidents per atrapaments.

Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Per aigua calenta - Terra radiant

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
En aquest sistema l'aigua és escalfada (Temperatura menor o igual 95 º C) o sobreescalfada (Temperatura major de 95 º C) en una caldera central.
En la instal·lació per terra radiant, l'element emissor de gran superfície i baixa temperatura és el propi sòl de l'estada a calefactar, el qual s'alimenta mitjançant el circuit de tubs de material plàstic certificat (polietilè reticulat) amb aquesta finalitat. La distribució de l'aigua calenta s'efectua a baixa temperatura (40 º C o 50 º C), arribant al sòl una temperatura mitjana entre 25 º C a 28 º C.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris a llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).

durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat per la instal·lació dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es rodejaran amb baranes de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçària proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Calefacció - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
Les bombes de calor són aparells de producció de calor el principi de funcionament és el següent, un fluid tèrmic en estat de vapor és aspirat per un compressor sent totalment sobreescalfat en ser comprimit. A través de la canonada de pressió passa al condensador (aire-aire) o amb aigua la qual es fa circular per un serpentí a l'interior del condensador (aire-aigua).
El refrigerant en estat líquid i alta pressió passa per la vàlvula d'expansió on redueix la seva pressió arribant així a l'evaporador on passa a estat de gas absorbint calor de l'aire exterior.
En sortir l'evaporador el fluid ja es troba en estat de vapor lleugerament sobreescalfat on és absorbit pel compressor començant de nou el cicle.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

nivell.						
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida dels elements dels radiadors s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris a 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 la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat per la instal·lació

treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es rodejaran amb baranes de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçària proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols, estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagants de seguretat, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles (o ampolles) de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros porta-.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Climatització - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei.
Les bombes de calor són aparells de producció de calor el principi de funcionament és el següent, un fluid tèrmic en estat de vapor és aspirat per un compressor sent totalment sobreescalfat en ser comprimit. A través de la canonada de pressió passa al condensador (aire-aire) o amb aigua la qual es fa circular per un serpentí a l'interior del condensador (aire-aigua).
El refrigerant en estat líquid i alta pressió passa per la vàlvula d'expansió on redueix la seva pressió arribant així a l'evaporador on passa a estat de gas absorbint calor de l'aire exterior.
En sortir l'evaporador el fluid ja es troba en estat de vapor lleugerament sobreescalfat on és absorbit pel compressor començant de nou el cicle.
Tota la instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda al buit (buits per ascendents i sortides).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc. durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjada sobre materials.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de xapes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines tallants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per ús de la fibra de vidre.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els inherents als treballs sobre cobertes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb fibres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida dels elements dels radiadors s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre batees emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc de vessament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció, es rebran fleixats sobre les seves muscleres a les plantes. Els operaris d'ajuda a la 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 les caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es destaca i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega

cops i ensopegades amb altres operaris a 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 la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat per la instal·lació dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran el treball subjectes amb l'arnès de seguretat.
- Es rodejaran amb baranes d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, els buits dels forjats per a pas de tubs, que no puguin cobrir-se després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Les retallades sobrants s'aniran retirant a mesura que 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 a llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols, estarà dotat de ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagants de seguretat, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles (o ampolles) de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros porta-.
- S'evitarà soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locaran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre la recollida de canonada i valvuleria de coure, amb la 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 en la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderins o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-se aixecat el pitet definitiu, per eliminar el risc des d'alçada.
- 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 que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulers, per tal d'eliminar el risc de caigudes.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Ascensors - Muntatge dels cables de suspensió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació i muntatge dels cables de suspensió de l'ascensor, conforme s'especifica en el projecte.
La instal·lació dels mateixos es realitzarà pels tècnics de l'empresa subministradora.
Es procurarà que la zona de treball disposi en tot moment d'una bona il·luminació, que estiguin protegits els buits convenientment i que estigui cobert en tot moment el risc de caiguda a diferent nivell.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a verificar que s'ha realitzat correctament i amb les dimensions previstes, el buit del montacamillas. Igualment es comprovaran que es troba perfectament aplomat, per garantir el posicionament posterior de guies, cabina, contrapesos, etc. sempre d'acord amb els plànols i abans

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes inmòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les operacions de replanteig estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es tindrà especial cura en retirada de cables elèctrics.
- Delimitarem la zona de treball per millorar la prevenció en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís i dels diferents elements de la cabina pel forat del recinte del mateix, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es puguin produir per caiguda d'objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Caiguda d`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d`objectes despressos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o esfondrament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit de l'montacamillas.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica el projecte d'execució. Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa de montacamillas.
Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà.
Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.
Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d`objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit de l'montacamillas.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Muntatge portes de cabina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per al muntatge de les portes de cabina

La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell, acoblant les portes que la componen així com de les mesures de seguretat requerides, com els contactes elèctrics de final de carrera, la graduació de la velocitat de tancament i la força màxima en el moviment de tancament.
El conjunt de la porta de cabina opera conjuntament amb la porta de pis, per això és necessari un bon muntatge per evitar avaries innecessàries.
Per facilitar el muntatge segur, es desplaçarà el xassís de la cabina fins a la planta baixa, amb la finalitat de tenir una major accessibilitat, i es fixarà aquesta accionant el sistema de paracaigudes.
Abans de la col·locació de la cabina tindrem col·locades i tancades totes les portes superiors.
Per ajustar l'obertura i tancament sincronitzada i anivellada de cada planta, l'operari situat sobre el sostre de cabina desplaça la cabina per a procedir a aquestes operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del montacamillas estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat

- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Quadre de maniobra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Situarem el quadre de maniobra del montacamillas en el lloc indicat en el pla de muntatge.
Es realitzarà posteriorment el cablejat que unirà el quadre de protecció general amb aquest quadre de maniobres.
Per finalitzar, realitzarem la connexió del grup tractor o, si s'escau de la central hidràulica al quadre de maniobres.
Simultàniament, realitzarem la connexió dels diferents dispositius de seguretat existents a la sala de màquines (limitador de velocitat, trapa d'accés).
Finalitzada la instal·lació de tots els components, es comprovarà la correcta actuació dels diferencials de llum i força.
En el cas que no actuïn cal substituir-los.
S'ha de mantenir tancada la porta de la cambra de màquines per evitar la manipulació del quadre elèctric per persones alienes. No haurà de treballar amb equips elèctrics si els locals estan humits.
Tot el procés de muntatge es fa sense tensió. Cal assegurar-se que tots els dispositius metàl·lics que es van instal·lant durant el muntatge, estan connectats a terra abans de posar a tensió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetro instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per a això la distància en tensió, representa la mínima distància que hi ha d'haver entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així com entre el conductor i l'operari, i que pot tenir efectes biològics sobre aquest.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Instal·lacions d'enllaç - Línia de connexió de quadres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra les operacions necessàries per a la col·locació de les instal·lacions elèctriques, incloent tant la col·locació de tubs, estesa de cables i connexionat, entre el quadre de

quadre de maniobres.
Tot el procés d'instal·lació, connexionat i muntatge es fa sense tensió.
Cal assegurar-se que tots els dispositius metàl·lics que es van instal·lant durant el muntatge, estan connectats a terra abans de posar a tensió.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetro instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia.

potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així com entre el conductor i l'operari, i que pot tenir efectes biològics sobre aquest.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica en sala de màquines - Preses de terra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La instal·lació de posada a terra es realitzarà seguint les indicacions del projecte.
Mitjançant la instal·lació de la posada a terra del montacamillas, s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'elements del mateix i superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que al mateix temps permeti el pas a terra dels corrents de defecte o en és el cas les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instalarse.Las canalitzacions metàl·liques d'altres serveis no seran utilitzades com preses de terra per raons de seguretat.
- En instal·lacions en què el punt neutre estigui unit directament a terra:
- - El corrent a terra produïda per un sol defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall automàtic en un temps no superior a 5 segons.
- - Una massa qualsevol no pot romandre en relació amb una presa de terra elèctricament diferent a un potencial superior en valor eficaç de la tensió de seguretat en els locals o emplaçaments conductors i 50 volts en els altres casos.
- - Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa presa de terra.
- Les envoltants de plom i altres envoltants de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa de la corrosió excessiva, podran ser utilitzades com a presa de terra, prèvia autorització del propietari. Es prendran les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntalliteres - Instal·lació elèctrica del montacamillas - Instal·lacions d'enllaç - Dispositius de comandament de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tal com s'estableix en el projecte, els dispositius de comandament de cada planta (botoneres) se situaran el més a prop possible del punt d'entrada a l'ascensor.
S'ha de mantenir tancada la porta del montacamillas en evitació de caigudes sempre que no sigui necessària estar oberta.
Tot el procés de connexió i muntatge de comandaments es fa sense tensió. Cal assegurar-se que tots els dispositius metàl·lics que es van instal·lant durant el muntatge, estan connectats a terra abans de

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Quan el tècnic treballi amb les mans directament sobre el conductor, es posarà al mateix potencial de la línia a la vegada que el seu aïllament estigui assegurat amb relació a terra per mitjà de dispositius apropiats per al nivell de tensió en què es va a treballar, de tal manera que en cap moment el treballador es pugui col·locar entre dos punts a diferent potencial.
- L'instal·lador electricista estarà aïllat respecte a terra. Això s'aconseguirà quan l'operari estigui situat al conductor en tensió. En tot moment es comprovarà el corrent de fuga que circula per aquest element aïllant cap potencial zero. La comprovació es realitzarà mitjançant un microamperímetro instal·lat entre element aïllant i terra.
- Es tindrà especial cura amb el trasllat de l'operari des del potencial zero al potencial de la línia. Per a això la distància en tensió, representa la mínima distància que hi ha d'haver entre un potencial i terra perquè no salti l'arc elèctric, sent variable amb el nivell en tensió de la línia.
- Es tindrà en compte el camp elèctric que s'estableix entre el conductor, els suports i el sòl, així

- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Els quadres de distribució o connexió elèctrica s'ubicaran en zones on l'accés sigui fàcil i segur.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Actuacions prèvies - Replanteig dimensional del buit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a verificar que s'ha realitzat correctament i amb les dimensions previstes, el buit del muntacàrregues. Igualment es comprovaran que es troba perfectament aplomat, per garantir el posicionament posterior de guies, cabina, contrapesos, etc. sempre d'acord amb els plànols i abans de l'inici d'altres operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin les operacions de replanteig estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.

aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es tindrà especial cura en retirada de cables elèctrics.
- Delimitarem la zona de treball per millorar la prevenció en l'obra.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís i dels diferents elements de la cabina pel forat del recinte del mateix, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es puguin produir per caiguda d'objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.

muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica el projecte d'execució.
Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor.
Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà.
Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.
Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.

- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit del muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Montacargas eléctricos - Muntatge de l'equip de tracció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de l'equip de tracció, conforme s'especifica el projecte d'execució.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora de l'aparell, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).
Introduirem el grup tractor, en el seu emplaçament definitiu, la cambra de màquines, que tal com figura en el projecte es troba en la part superior de l'edifici i en la vertical del recinte de l'ascensor.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Es tindrà especial atenció als diferents elements mòbils de l'equip, com la politja tractor, la politja desviament o el limitador de velocitat, que poden donar lloc a un atrapament dels dits, de la mà o de la roba de l'operari.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - muntacàrregues hidràulics - Muntatge de l'equip de tracció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació i muntatge de l'equip de tracció, conforme s'especifica en el projecte.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora de l'aparell, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).
Introduirem el grup tractor, en el seu emplaçament definitiu, la cambra de màquines, que tal com figura en el projecte es troba en la part inferior de l'edifici, proper al recinte del muntacàrregues ja que només es necessita una conducció hidràulica i elèctrica de senyal entre la cambra de màquines i el recinte.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Muntacàrregues - Muntatge de cabines

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per al muntatge de les cabines sobre el xassís, conforme s'especifica el projecte.
La cabina la col·locarà el personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell, acoblant els panells que componen la carrosseria de la mateixa. Per a això es desplaçarà el xassís de la cabina fins a la planta baixa, amb la finalitat de tenir una major accessibilitat, i es fixarà aquesta accionant el sistema de paracaigudes.
Abans de la col·locació de la cabina tindrem col·locades i tancades totes les portes superiors.
Per al muntatge es seguirà aquest ordre:

1º- Col·locació del panell del sòl de la cabina.
2º- Col·locació dels panells laterals i finalitzar amb el del sostre (incorporant les portes de cabina) i operador de portes.
3º- Incorporació al sostre de l'electrònica que correspongui (botonera de revisió, pesa-càrregues, maniobra de portes, barrera de llum, etc.).

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació del muntacàrregues estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit del muntacàrregues.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Muntatge del xassís

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al muntatge del xassís dels diferents trams d'escala i dels diferents elements de la mateixa, pel forat de l'recinte destinat a aquest fi, auxiliándonos mitjançant l'ajuda de polispasts.
Previ al muntatge d'aquests elements es col·locarà una marquesina, per evitar les lesions que es

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de les escales mecàniques estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Col·locació de plataformes d'ascens

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la col·locació de les plataformes d'ascens, conforme s'especifica el projecte d'execució.
Mitjançant un polipast introduïm en el buit del recinte els diferents elements i esglaons de la plataforma, procedint a continuació al muntatge dels mateixos.
La plataforma es col·locarà i muntarà pel personal de muntatge de l'empresa instal·ladora de l'aparell.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de les escales mecàniques estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Els buits i vores de forjat estaran protegits amb xarxes o baranes.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

tracció

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de l'equip de tracció de les escales mecàniques, conforme s'especifica el projecte d'execució.
L'equip de tracció ho muntaran els tècnics de l'empresa subministradora dels aparells, mitjançant l'ajuda dels mitjans d'elevació de l'obra preferentment (grua torre, autogrua) o, si no a través de mitjans auxiliars propis (tràctels, polipast, etc.).
Introduirem el grup tractor, en el seu emplaçament definitiu.
Deixarem previstos els punts de suport i la presa de subministrament elèctric, així com el ganxo en el forjat superior per a la seva col·locació.
Es tindrà especial atenció als diferents elements mòbils de l'equip que poden donar lloc a un atrapament dels dits, de la mà o de la roba de l'operari.
Com el pes d'aquests equips és important, cal evitar manejar indegudament l'equip pel risc de lesions per sobreesforç o mal gest.
La posada en marxa es realitzarà quan estiguin totalment col·locats tots els elements de l'escala.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'escala mecànica estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.

- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Instal·lacions - Transport - Escales mecàniques - Instal·lació elèctrica de la maquinària - Preses de terra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La instal·lació i connexió de posada a terra de l'escala mecànica es realitzarà seguint les indicacions del projecte.
Mitjançant la instal·lació de la posada a terra de l'escala i les seves parts metàl·liques, s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'elements del mateix i la superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que al mateix temps permeti el pas a terra de els corrents de defecte o, si s'escau les de descàrrega d'origen atmosfèric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindran nets i ordenats els locals i llocs de treball, per aconseguir un grau de seguretat acceptable.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors de BAIXA TENSIÓ. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.

aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà en el lloc de treball de la instal·lació elèctrica, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Es realitzarà el reconeixement de la línia de tensió en els punts d'obertura de les fonts d'alimentació i llocs de realització dels treballs.
- Els conductors elèctrics portaran una protecció completa per aïllament. El recobriment de les parts actives d'una instal·lació es porta a terme mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el pas del temps i que limiti el corrent de contacte a un valor no superior a 1 mA. No es consideraran aïllaments satisfactoris a aquests efectes les pintures, els vernissos, les laques, etc.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.
- Es vigilarà el bon estat de l'extintor de pols química seca per a focs elèctrics.
- pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4500 A com a mínim.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instalarse.Las canalitzacions metàl·liques d'altres serveis no seran utilitzades com preses de terra per raons de seguretat.
- En instal·lacions en què el punt neutre estigui unit directament a terra:
- - El corrent a terra produïda per un sol defecte franc ha de fer actuar el dispositiu de tall automàtic en un temps no superior a 5 segons.
- - Una massa qualsevol no pot romandre en relació amb una presa de terra elèctricament diferent a un potencial superior en valor eficaç de la tensió de seguretat en els locals o emplaçaments conductors i 50 volts en els altres casos.
- - Totes les masses d'una mateixa instal·lació han d'estar unides a la mateixa presa de terra.
- Les envoltants de plom i altres envoltants de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa de la corrosió excessiva, podran ser utilitzades com a presa de terra, prèvia autorització del propietari. Es prendran les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la 'companyia subministradora', guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que serà l'últim en instal·lar-se.

Naus Industrials - Instal·lacions - Accessibilitat - Ascensors per a habitatges unifamiliars (de velocitat reduïda) - Muntatge de portes de planta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les portes, conforme s'especifica en el projecte d'obra. Les portes les rebrem sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor. Les portes les col·locarem perfectament aplomades i anivellades, i la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà. Les portes les deixarem, un cop col·locades, bloquejades a fi de no poder obrir-se i produir algun accident.

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig, anivellat i aplomat de portes.
- Farem el muntatge de portes des de la plataforma de l'armadura de la cabina que desplaçarem per accedir a cada parada, a fi d'anar col·locant, en primer lloc, el marc de la porta i, posteriorment, les fulles amb els seus dispositius de tancament.
- Bloqueig de portes per evitar caigudes.

- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Xocs i cops contra objectes inmòbils	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Sobre esforços	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El magatzem per a apilament de material s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plans.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'ascensor estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- La il·luminació dels talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m del sòl.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es realitzaran els treballs des de plataformes de treball que cobriran la totalitat del buit d'ascensor.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No s'apilaran materials en les plataformes de treball.
- Farem servir bastides de cavallets en alçades menors de dos metres.
- Farem servir l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.

Naus Industrials - Fusteria - Portes - Acer

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El procés constructiu d'aquesta unitat d'obra consistirà en el muntatge de portes d'acer.
Estaran realitzades amb fusteria de perfils laminats en calent o conformats en fred i rebudes als feixos interiors del buit.

PORTES ABATIBLES
El bastiment es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
La fulla quedarà anivellada i aplomada.
La folgança entre la fulla i el bastiment, en sentit normal al pla de la porta, serà no major de 4 mm;
Es col·locaran perns o frontisses en nombre de 2 per m2, amb un mínim de dos en qualsevol cas.
A les grans portes es disposaran guies embotides en la solera.

PORTES CORREDISSES
El bastiment es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
Sobre els cantons o cares corresponents, es realitzaran els forats necessaris per a la col·locació dels mecanismes de pengi i guia. Abans de procedir a la fixació definitiva de les guies es procedirà a la col·locació de la fulla, al seu anivellament i aplomat. La folgança entre la fulla i el paviment serà no major de 10 mm.
Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cantó superior i inferior de la fulla, respectivament.
En corredisses de recorregut corb dels mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o perns.
La guia superior es fixarà al sostre, bastiment o parament.
La guia inferior, es fixarà o s'embotirà a terra mitjançant plaques, cargols o patilles d'ancoratge.
Les dues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble de la fulla com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes registrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els elements de la fusteria, es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats, pendents mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
- Els abassegamentss de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte en els plans.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
- L'hissat a les plantes mitjançant el muntacàrregues, s'executarà per blocs d'elements fleixats o lligats. Mai elements solts de forma desordenada. A l'arribada a les plantes es deixaran anar els fleixos per a la seva distribució i posada en obra.
- L'hissat a les plantes mitjançant el ganxo de la grua s'executarà per blocs d'elements fleixats, mai elements solts. Un cop a les plantes corresponents, es trencaran els paquets per a la seva distribució i posada en obra.
- S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
- En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Es desmuntaran únicament en els trams necessaris, aquelles proteccions, que obstaculitzen el pas de la fusteria. Un cop introduïts els cèrcols, etc. a la planta es reposaran immediatament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, rebladora, serra, polidora, etc.)
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat instal·lats en perfectes condicions.
- El pengi s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes
- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.

Naus Industrials - Fusteria - Portes - Fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes de fusta.
Estaran realitzades amb fusteria de fusta rebuda als feixos interiors del buit.
Els bastiments de fusta vindran de taller muntats, amb les unions ensamblades i amb els orificis per al posterior cargolat en obra de les patilles d'ancoratge.
Els bastiments metàl·lics seran de xapa d'acer, protegits amb imprimació, havent de tenir superfícies llises, sense bonys, esquerdes ni deformacions sensibles.
Les patilles d'ancoratge vindran col·locats de taller. Els bastiments arribaran a obra amb tirant inferior que pugui quedar ocult pel paviment, per evitar la deformació del bastiment.

PORTES ABATIBLES
La fulla quedarà anivellada i aplomada mitjançant falques.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El nombre de perns i frontisses per a portes de pas i armari no serà menor de tres, i en maleters no serà menor de dos. Es fixaran al setge i full mitjançant cargols, quedaran anivellats i aplomats.

PORTES CORREDISSES

encaixos necessaris per a la col·locació de les eines.
Sobre el cantó corresponent de la fulla es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de la fulla, al seu anivellament i aplomat.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El mecanisme de penjar es posarà sobre el cantell superior de la fulla. La guia superior es posarà sobre sostre, bastiment o parament. Quan porti guia inferior anirà fixada al paviment en portes de pas i la peanya del bastiment en portes d'armari i si és oculta anirà embotida i fixada amb platines, cargols o patilles d'ancoratge.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs en atmosferes pulverulentes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els bastiments de base es descarregaran en blocs perfectament fleixats pendents mitjançant eslingues del ganxo dels equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra
- Els abassegaments de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits en els plànols, per 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 s'hissaran a les plantes en els blocs fleixats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base s'hissaran a les plantes en blocs fleixats, suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues. Un cop a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomin en rebre un lleu cop.
- S'escombraran els talls conforme es reben i eleven els envans per evitar els accidents per

- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels bastiments, (i assimilables), únicament en el tram necessari. Un cop passats els bastiments, es reposarà immediatament la protecció.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran mitjançant les trompes d'abocament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina
- Els bastiments seran rebuts per una mínim d'una quadrilla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat

Naus Industrials - Serralleries - Passamans

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El procés constructiu corresponent al muntatge de passamans, es realitzarà ancorant-lo als paraments, en els punts establerts.
Les operacions a estudiar en aquesta unitat d'obra són les següents:

- Replanteig de punts d'ancoratge.
- Muntatge de suports.
- Col·locació de passamans.
- Reparació de defectes superficials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment l'espai de treball es mantindrà lliure d'enderrocs, retalls metàl·lics i a més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina-eina, es comprovarà que es troba en òptimes

- Les zones interiors de treball, tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl entorn als dos metres.
- Tota maquinaria elèctrica en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
- Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació.

Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Aïllaments Termics - Llana de fibra de roca

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitza en aquesta obra com aïllament, panells flexibles de llana de fibra de roca o de llana vidre hidrofugada i aglomerada amb un lligant sintètic, sense recobriment, tant rígids, moldejables com els flexibles.
Segons la seva posició en l'obra, poden ser col·locats ocults o vistos (panells rígids que incorporen revestiment decoratiu). Incorpora en una de les cares un complex de paper kraft amb film de polietilè o d'alumini, cartró-guix o un vel de fibra de vidre.

Presenten les següents avantatges:

- Gran Resistència al Foc (estabilitat al foc, baixa reacció al foc i no emissió de gasos inflamables)
- Elevat nivell de Resistència Acústica
- Gran Resistència Mecànica
- Elevat nivell de Resistència Tèrmica
- Són productes ecològics en estar compostos en el seu nucli per llanes i elements inerts. A més, les propietats higièniques de les llanes (no permetre el creixement de microorganismes ni insectes en el seu interior, no ser aliment per rosegadors; ser imputrescible) són molt adequades per a tot tipus d'edificació.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la preparació de les bases, la col·locació dels panells, ajustat i tall de làmines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60 cm. (3 taulons travats entre si, i a els cavallets).
- La instal·lació s'efectuarà desde plataformes ubicades sobre una bastida tubular. A més de 2 m d'alçada, disposaran d'una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar-hi, haver ajustat els frens de trànsit, per evitar els accidents per moviments indesitjables
- Les bastides a construir per a la col·locació de les plaques de llana es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, etc.
- Les superfícies de treball per a instal·lar les làmines de llana sobre rampes i escales seran horitzontals, es permet el suport en l'esglaó definitiu i cavallets, sempre que aquesta s'immobilitze i els taulers s'anclin, etc..
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en què amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'alçada.
- Es col·locaran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'altures correlatives segons detalls de plànols, per controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de muntatge de les plaques de llana sobre guies.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnès de seguretat a un punt fix de l'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2m. sobre el paviment.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de bombeta, l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per l'obra.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i semblants, per evitar els accidents per trepitjades d'objectes.

Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Geotèxtils

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra l'aplicació de geotèxtil: tela permeable i flexible de fibres sintètiques, principalment polipropilè i polièster, no teixides (senar woven) o teixides (woven), conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Les seves principals aplicacions són: el control de l'erosió, el reforç de sòls, la filtració i separació entre capes de materials, el proporcionar una capa drenant i la protecció de geomembranas.

L'ús de geotèxtils ofereix considerables reduccions en els costos contra tècniques convencionals de construcció gairebé sense riscos de seguretat en l'aplicació dels mateixos.

Les operacions que es consideren en l'anàlisi de riscos inclouen:

- Transport de geotèxtils des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al lloc d'utilització.

s'especifica en el projecte d'obra.
- La col·locació d'impermeabilitzacions i elements singulars tals com a vores, trobades, desguassos i juntes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de personaes a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i corts per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris portaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes operacions.
- Els apilaments de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de durmientes per així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- Els rotllos han de presentar-se en paquets protegits per evitar que es produeixin deterioracions durant el seu transport i el seu emmagatzematge.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- Les bastides i plataformes de treball tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la formació de bastides a força de bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una altura sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant <portalàmpades estancs con manec aïllant> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix el conexionat de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <tisores>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs propers als talls.
- El perímetre de les cobertes transitables, quan l'altura de caiguda sigui igual o menor que 25 m.,

de les quals sigui 1 m., com a mínim, si l'altura de caiguda és major, les altures dels ampits i de les baranes han de ser, com a mínim, 1.50 m. i 1.10 m., respectivament.
- Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.
- Les cobertes no transitables han de permetre l'accés per als treballs de manteniment i de reparació, i en elles han de disposar-se els elements de seguretat adequats per a la realització d'aquests treballs.
- Els treballs en la coberta es suspendran sempre que es presentin vents superiors a 50 km. /h que comprometin l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Es disposarà d'un extintor en els voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Naus Industrials - Aïllaments i Impermeabilitzacions - Impermeabilitzacions - Revestiments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra l'aplicació de impermeabilitzant antigoteres d'alta cobertura per la impermeabilització de terrasses i cobertes.
Per a la correcta aplicació s'utilitzarà una malla de reforç com armadura.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són :

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de les bases dels suports que vagin a aplicar-se el revestiment, conforme s'especifica en el projecte d'obra .
- Execució d'elements singulars com ara vores , trobades , desguassos i juntes.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els pots industrials dels revestiments s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar revestiments susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- No han de realitzar-se treballs quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant o existeixi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada, o quan bufi vent fort.
- Els materials de revestiment han d'aplicar-se adoptant les mesures preventives relacionades amb la protecció de les vies respiratòries i contactes amb la pell.
- Es tendiran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'altura.
- Les bastides per pintar tindran una superfície de treball d'una amplària mínima de 60 cm., per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la formació de bastides a partir de bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <tisora>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en les quals es pinti amb pintures i imprimadores que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs propers als talls en els quals s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'altures.
- El perímetre de les cobertes transitables, quan l'altura de caiguda sigui igual o menor que 25 m., ha d'estar protegit per ampits l'altura dels quals sigui 0.95 m., com a mínim, o per baranes l'altura de les quals sigui 1 m., com a mínim, si l'altura de caiguda és major, les altures dels ampits i de les baranes han de ser, com a mínim, 1.50 m. i 1.10 m., respectivament.
- Les cobertes no transitables han de permetre l'accés per als treballs de manteniment i de reparació, i en elles han de disposar-se els elements de seguretat adequats per a la realització d'aquests treballs.
- S'utilitzaran plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- Haurà de senyalitzar-se convenientment la zona d'apilaments.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Enrajolat de parets - Rajola de València

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- Els paraments seran netejats, rentats i aplomats.
- Les rajoles de València es submergiran prèviament en aigua a saturació, havent orejar-se a l'ombra 12 hores, com a mínim, abans de la seva col·locació.
- L'enrajolat de paret es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de realitzar aquest.
- Es tindrà en compte les rajoles de València defectuosos o trencades.
- Es col·locaran les rajoles a punta de paleta, i la coca de morter cobrirà la totalitat de la superfície de la rajola.
- Es col·locaran les rajoles amb morter cola.

- Un cop executat l'enrajolat es rejuntarà amb ciment blanc o de color. Després del rejuntat les rajoles es netejaran amb fregall sec 12 hores després d'efectuat el rejuntat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de les peces ceràmiques a màquina ('serrabiaixos' o 'serra de disc') s'ha de fer per via humida, submergint la peça a tallar en una galleda amb aigua, per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà a la intempèrie, per evitar respirar aire amb gran quantitat de pols
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. formats per 3 taulers travats entre si.
- Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat, per evitar les caigudes des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el sòl al

- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de plaquetes, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes en apilament, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada
- Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Paper

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
- Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se preferentment l'indicat pel fabricant del material, mitjançant corró.
- Aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del paper sobre el parament.
- Rectificada la seva verticalitat, s'aplicarà un raspall en sentit vertical per aconseguir la seva adherència i l'eliminació de l'aire clos.
- Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma fins a completar la totalitat del parament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de paper emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de paper
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Tela

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen en funció del tèxtil:

Tèxtil adherit:
Sobre el suport del parament s'aplicarà una capa de tapaporus, a fi de tancar porus i facilitar l'adherència.
Un cop seca la capa tapaporus, es procedirà a l'aplicació d'una capa d'adhesiu emprant-se preferentment l'indicat pel fabricant del material tèxtil, mitjançant corró.
Un cop aplicat l'adhesiu i abans que passi un temps mínim de tres minuts i un màxim de cinc, s'aplicarà la vora superior del tèxtil sobre el parament.
Es tallaran les juntes entre dues bandes al màxim i es repassaran i allisar mitjançant corró de goma

Tèxtil tibat sobre perfils:
El perfil es subjectarà a la vora del parament mitjançant adhesiu o grapes.
Les unions en angle entre perfils es farà al biaix. Es posarà en tot el perímetre del parament i verticalment Prèviament a la col·locació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Les unions es cosiran i es tallarà la tela deixant un marge en les vores de 10 a 15 mm per a la seva subjecció i adherència al perfil.
Sobre el perfil situat a la vora superior es fixarà el material tèxtil, tensant i pressionant sobre l'element adherent i introduint a la estria mitjançant paleta de plàstic. A continuació es procedirà a la seva fixació en un models laterals, posteriorment en el perfil inferior i finalment en l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Tèxtil grapat:
Prèviament a la fixació del material tèxtil es posarà el moletó si no el porta incorporat.
Es cosiran les unions i es tallarà deixant un marge en les vores.
A continuació de la mateixa manera tensant en un dels laterals, posteriorment pel costat inferior i finalment per l'altre lateral, fins a completar la totalitat del parament.
El revestiment quedarà tibat sense arrugues ni defectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els

- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes tèxtils emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes tèxtils.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- Primerament es procedirà a la neteja i assecat de la superfície.
- Es farà el replanteig en el drap, ajustant-se a l'especejament de la Documentació Tècnica.
- L'adhesiu recomanat pel fabricant, es col·locarà simultàniament sobre parament i placa.
- Transcorregut un temps de la col·locació de l'adhesiu, es col·locaran les plaques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de rodament, per evitar accidents per moviments indesitjables, (o descontrolats).
- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de PVC empleats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de PVC.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Decoratius - Taulers de fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- Primerament es procedirà a la neteja i assecat de la superfície.
- Es col·locaran llistons de 50 x 25 mm disposats amb la seva cara més adossada al drap.
- S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot el llarg del llistó de manera que les puntes

també les folgances existents entre llistó i paret.
- Els taulers de fusta s'han de fixar en els punts de pas per llistó, amb puntes clavades a 45º en la llengüeta de l'encadellat, penetrant un mínim de 20 mm en el llistó.
- El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o entornpeu com a mínim 5 mm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i punxades a les mans	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per evitar respirar els productes del tall en suspensió.
- Els paquets de làmines de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega.
- Els llocs en fase de poliment de fusta romandran constantment ventilats per evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosius) per pols de fusta.
- Les fregadores a utilitzar, estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments per contacte amb les paper de vidre o els raspalls.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat per evitar els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments (o abrasions) per contacte amb les paper de vidre o els raspalls
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre s'efectuaran sempre amb la màquina "desenrrotllada de la xarxa elèctrica".
- El serradures produït, serà escombrat mitjançant raspalls i eliminat immediatament de les plantes.
- El transport de paquets de llistons, es realitzarà mitjançant dos operaris, per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta central de control d'obertura màxima, per garantir la seva estabilitat.
- Les plataformes sobre bastida tubular ubicats a 2 o més metres d'alçada, estaran recercadas de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.)d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i sòcol, per evitar els accidents de caiguda d'un altre nivell.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no es posaran en servei sense abans haver ajustat els

- En la formació de plataformes de treball, es prohibeix expressament utilitzar de suport bidons, taules, piles de material, escales recolzades contra paraments, etc., per evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços
- Es taparan les canaletes de conducció elèctrica encastades en el paviment, estenent sobre elles taulers que impedeixin les ensopegades i caigudes al mateix nivell.
- Es prohibeix pujar a escales de mà, en replans i trams d'escales, sense estar subjecte amb l'arnès de seguretat.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de fusta emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de fusta.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Les plataformes de treball hauran de ser com a mínim de 0,60 m.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Al ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al ciment, la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície, suprimint la pols i greix.
La preparació de barreja es realitzarà en el moment d'aplicació, procurant que la quantitat de la d'aquesta mescla sigui la prevista per al treball.
Una vegada humitejat el suport s'aplicarà una mà de fons amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola, impregnant la superfície del suport, amb un rendiment i proporció de barreja no menors dels especificats pel fabricant, humitejant-se novament.
A continuació s'aplicarà la mà d'acabat amb pintura de ciment amb brotxa, corró o pistola. Una vegada acabada l'aplicació, s'humitejarà el suport de nou.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.

- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'abassegament.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Plàstica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions.
A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un emplastat de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola.
S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'abassegament.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - A l'oli

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures a l'oli, la relació d'operacions que es detallen:

Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es farà un segellat dels nusos mitjançant goma lacada, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos.
A continuació es donarà la mà d'emprimat a brotxa o pistola impregnant la superfície del suport.
Prèviament a la mà d'acabat es farà un emplastat de cops Donat a espàtula o rasqueta, seguit d'un escatat.
S'aplicaran a brotxa, dues mans de pintura a l'oli amb un temps d'assecat entre elles i un rendiment no menors dels especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de

- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'aabassegament.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Pintures - Vernissos

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de vernissos, la relació d'operacions que es detallen:

- Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
- A continuació es procedirà a l'aplicació del vernís a brotxa o pistola, en nombre de mans assenyalat pel fabricant, procurant la impregnació dels porus de la superfície del suport.
- El rendiment així com el temps mínim d'assecat entre ambdues mans seran els especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota

- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'abassegament.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Paraments - Enguixat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
- Prèviament a l'enguixat s'hauran rebut els marcs de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
- Es comprovarà que el morter de l'arrebossat sobre el qual es va a enguixat a adormiment.
- Es pastés exclusivament la quantitat de morter que s'hagi de necessitar, evitant el rebatut i l'addició posterior d'aigua.
- Un cop transcorregudes 24 hores de la seva execució es mantindrà humida la superfície enguixada amb morter de ciment o calç fins que hagi endurit

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

màquines-eina						
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peus drets>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<grava fina>> sobre morters, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts"a la zona de coberta, en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegament.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Paviment industrial - Acabat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

pel qual es compacta i s'aplana la superfície mitjançant accions mecàniques d'unes pales metàl·liques (remolinador), eliminant petits forats, depressions i irregularitats.
Finalment, als 3 o 4 dies de la seva realització, es procedirà a polir el paviment mitjançant la utilització de discos abrasius intercanviables, rebaixant diversos mil·límetres per obtenir la superfície desitjada d'acabat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment. Sobre aquesta es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment d'escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.
- Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
- Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires o llosetes per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o paquets deguts a l'excés de l'adhesiu.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Tall per maneig d'eines de tall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades per maneig de bufadors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de PVC empleats s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de PVC.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Flexibles - Goma

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:

Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment. Sobre aquesta es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment d'escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.

Paviment de goma adherit:

Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu.

Paviment de goma rebut amb ciment:

Per a la col·locació de les tires, es farà un replanteig previ en sec, solapant els rotllos i havent tallat prèviament el superior per regla.
Seguidament, es tibarà la beurada de ciment sobre tota la superfície de la cara inferior de les tires, procurant que quedi ben omple tota la impressió, i sobre la superfície del morter.
A continuació, es col·locaran les tires en la seva posició definitiva, per pressió, tenint la precaució que no quedin zones sense ciment o paquets deguts a l'excés d'aquest.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Tall per maneig d'eines de tall.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades per maneig de bufadors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No començaran les operacions mentre no estigui cobert el risc de caigudes a diferent nivell per buits horitzontals, escales, patis de llums, buits verticals i façanes, per a això s'empraran xarxes i baranes. En cas necessari i si no és possible cobrir el risc mitjançant proteccions col·lectives, els

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Els productes de goma empleats s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de goma.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Rajola

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra; sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc empolvorem aquest amb ciment.
- Humitejades prèviament, les rajoles les posarem sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment estendrem la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors

vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Granit

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec

- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: <<perill paviment relliscós>>.
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Pedra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o vores tallants.						
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Gres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents

- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Terratzo

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi - una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: <<perill paviment relliscós>>.
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Sòls i escales - Peces rígides - Fusta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

-Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Sobre la capa de morter fresc i a mesura que es vagi estenent es col·locaran les rajoles de parquet al màxim, deixant una separació de 8 mm dels paraments.
- La seva col·locació s'ha de fer quan el local estigui acabat i envidrat.
- Finalment i ja apunyalades i polides les rajoles de parquet, es procedirà a estendre per la superfície una primera mà de vernís, aplicada de la forma i en la quantitat indicades pel fabricant d'aquest, i es polirà un cop seca.
- Finalment s'han d'aplicar dues mans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per evitar respirar els productes del tall en suspensió.
- Els paquets de làmines de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega.
- En els accessos a zones en fase d'empostissat, es col·locaran rètols de <<prohibit el pas, superfície irregular>>, per prevenir les caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de poliment de fusta romandran constantment ventilats per evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosius) per pols de fusta.
- Les fregadores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques), per 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 evitar els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments (o abrasions) per contacte amb els papers de vidre o els raspalls.
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre s'efectuaran sempre amb la màquina <<desenrrotllada de la xarxa elèctrica>>.
- El serradures produït, serà escombrat mitjançant raspalls i eliminat immediatament de les plantes.
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per

- Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà en el lloc assenyalat en els plànols, el magatzem per a les coles i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la condensació de vapors.
- Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
- Les fustes emprades s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
- Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als productes de suro.
- Es col·locaran dos extintors de pols químic sec, ubicats cada un al costat de la porta de cada magatzem.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar ensopegades talls o punxades.
- És obligatori l'ús del casc en el lloc de treball i per realitzar desplaçaments per les zones d'obra, en fases, amb risc de caiguda d'objectes.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'abassegaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Es prohibeix llançar la runa directament pels buits de façana o dels patis interiors
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Procurarem tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats
- Utilitzarem genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.

Naus Industrials - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Arrebossat de morter de ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment es comprovarà l'estat dels paraments, perquè estiguin més plans possible, i en el cas de no ser així, regularitzarà amb morter de ciment.
- Realitzarem arestes en tots i cada un de les trobades de diferents plans de paraments.
- En paraments de grans dimensions realitzarem mestres.
- Es arrebossat amb morter i un cop hagi començat a forjar el morter es barregen amb un remolí.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locaran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, segons detall a plànols, per evitar el risc de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, es col·locarà un tancament provisional format per <<peu dret>> encunyats en sòl i sostre, segons detall de plànols, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> i <<reixeta>> de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- El transport de <<mires>> sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per evitar els accidents per caiguda de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de <<grava fina>>

- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts"a la zona de coberta, en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.

Naus Industrials - Senyalització i equipament - Mobiliari i equipament - Sanitari

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou tot el mobiliari sanitari i dotacions sanitàries que prèviament s'ha definit en el projecte d'obra i tinguin com a objectiu habilitar la zona hospitalària establerta.
S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i abassegar degudament.
El seu trasllat des del punt de recollida establert fins al lloc de treball es realitzarà mitjançant transpalets o carretons elevadors elèctriques.
Cal que la zona de muntatge del mobiliari quedi degudament senyalitzada i s'impedeixi l'acostament de personal aliè al muntatge.
La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, transport, fixació (amb realització d'ancoratges quan sigui procedent), anivellament i connexionat a la xarxa (quan sigui procedent) del mobiliari i dotacions sanitàries.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari sanitari i altres dotacions sanitàries.
- La recollida d'aquests mai obstaculitzarà les zones de pas de persones i/o operaris, per evitar

produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.

Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Portes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge i col·locació de porta reixat de fusteria metàl·lica i obertura manual, muntada sobre perfils rectangulars en marc, per l'accés de persones i/o vehicles. S'inclou així mateix la col·locació de frontisses o ancoratges metàl·liques laterals dels bastidors asseguts amb formigó, armadura portant del reixat i elements d'ancoratge, eines de seguretat i tancament, totalment muntada i en funcionament.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Excavació de terres.
- Replanteig.
- Col·locació i muntatge del pal de fixació.
- Instal·lació de la porta.
- Abocament del formigó.
- Muntatge del sistema d'obertura.
- Muntatge del sistema d'accionament.
- Repàs i greixatge de mecanismes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, etc.
- La col·locació la realitzarà personal especialitzat en aquestes operacions
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Tancament parcel·la - Murs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de tancament de parcel·la amb mur continu d'1 m d'alçada i 15 cm de gruix de formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocat amb cubilot, armat amb mallat ME 15x15 de Ø 8 mm, acer B 500 T 6x2, 20 UNE-EN 10080. Fins i tot p / p d'excavació, fonamentació, encofrat i desencofrat de murs amb encofrat metàl·lic per acabat vist i bisellat de cantons.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig.
- Col·locació i aplomat del mallat amb separadors homologats.
- Col·locació de matavius en l'encofrat per bisellat de cantons.
- Col·locació de passatubs per rebut de pilons.
- Encofrat del paretó.
- Formació de juntes.
- Abocament i compactació del formigó.
- Desencofrat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o per esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes						

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Quan vagi a formigonar es revisarà l'estat dels encofrats, en prevenció de vessaments de formigó i de "rebentades".
- Quan els camions accedeixin per realitzar l'abocament, s'haurà de disposar de límits finals de recorregut, i comptar amb la col·laboració d'un operari que indiqui el principi i fi de les maniobres.
- Utilitzarem vibradors elèctrics amb doble aïllament
- Suspendrem els treballs amb condicions climatològiques adverses
- El lloc de treball es mantindrà net per a seguretat de tots els treballadors.

Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la distribució d'aigua per a reg de superfícies enjardinades i neteja de carrers, des de la presa en un dipòsit o conducció, fins als pericós o boques de reg, incloent conduccions soterrades d'alimentació , connexions de derivació, xarxes de distribució, pericós de connexió i registre i finalment les proves de servei.

La instal·lació de reg segons s'estipula en el projecte d'obra, es compon de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. Cada distribuïdor servirà com a màxim a 12 boques de reg. El seu diàmetre és de 80 mm.
Derivació: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre és de 40 mm.
Boca de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.

La instal·lació amb aspersors, es compon conforme el projecte d'obra de:

Distribuïdor: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre ha estat determinat en el càlcul.
Derivacions: Des del distribuïdor fins als aspersors i amb clau de comporta en el seu començament. Les derivacions sobre les quals van connectats els aspersors s'estendran seguint les corbes de nivell del terreny per tal que tots els aspersors servits per una derivació es trobin a la mateixa alçada.
Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços per postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols, estarà dotat de porta, ventilació per 'corrent d'aire' i il·luminació artificial és el cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris a llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant la feina. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat en els plànols; tindrà ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant 'mecanismes estancs de seguretat' amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
- Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la llegenda: 'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU

Naus Industrials - Urbanització interior de la parcel·la - Paviments exteriors - Gres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre el forjat o solera es tibarà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'acotaran i tancaran les zones de treball per evitar caigudes a diferent nivell.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar tant com sigui possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>> proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es fleixos o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents

- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment soladas, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilarana les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries.

Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Cuina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les instal·lacions de la cuina, forns i planxes de cuinar, neveres i congeladors, així com qualsevol altra maquinària són realitzades per un instal·lador autoritzat.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

- Replanteig i marcat de conduccions elèctriques, màquines i equips.
- Col·locació, anivellació i connexionat de màquines, aparells i equips de cuina.
- Proves de servei.

No s'inclou en aquestes operacions la línia elèctrica, en tractat-se en punt específicament per a això.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els aparells de cuina s'hissaran amb ajuda de balancins indeformables mitjançant el ganxo de la grua. Es posaran a terra sobre una superfície preparada a priori amb taulons de repartiment. Des d'aquest punt es transportarà al lloc d'abassegament o la cota d'ubicació.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball.
- S'evitarà elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona.
- En el cas de càrregues pesades, de grans dimensions o difícils de subjectar, realitzar el transport entre dues o més persones.
- S'evitarà manualment l'elevació de càrregues del nivell del sòl així com per sobre de l'alçada de les espatlles.
- Si s'eleven càrregues manuals desde terra, s'han de seguir les especificacions per a l'elevació manual de càrregues disposades en aquesta mateixa memòria de seguretat.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, que empenyerà sempre la càrrega des dels laterals, per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- Durant les proves, quan s'hagi de tallar momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Instal·lació elèctrica - Grup electrogen, SAI o similar

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La il·luminació de seguretat de l'estructura temporal projectada, mitjançant grup electrogen o similar ha de portar una font central autònoma, un quadre de seguretat i uns circuits d'il·luminació.

- La font autònoma (grup motor tèrmic-generador o bateries d'acumuladors), diferent de la font normal assegurarà una autonomia mínima d'una hora.
- El quadre de seguretat porta les proteccions selectives de cada punt de partida, una llum alimentada per la font de seguretat, els dispositius eventuals que asseguren l'encesa automàtica dels punts de seguretat (en cas de fallada de la il·luminació normal) i un comandament que permet assegurar aquesta funció manualment.
- Per tal de limitar les conseqüències d'un incident, s'ha establert una distància de 2 metres mínim per separar el quadre de seguretat de qualsevol altra instal·lació elèctrica. Quan no sigui possible, serà admissible reduir la distància a 0,50 metres sota reserva que el quadre de seguretat sigui totalment tancat dins d'un cofre o un armari del qual les parets són realitzades en matèries de categoria M0.
- Els circuits, han de ser diferents dels de la il·luminació normal, sent almenys dos per a cadascuna de les funcions (ambiental i senyalització d'evacuació). Deuen ser realitzats en cables de categoria C2 i no han de portar cap derivació per sota del quadre de seguretat.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Preparació de les bases de suport del grup electrogen, SAI's o similars.
- Estesa de línies per connexionat.
- Proves de funcionament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estaran qualificats per a aquesta tasca.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Les zones de treball estaran ben il·luminades, entre els 200-300 lux.
- Es prohibirà el connexionat de cables sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per a evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Estructures mòbils i carpes - Instal·lacions - Il·luminació - Il·luminació d'emergència

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de sistema complet per a la il·luminació d'emergència, quan sigui necessària seguint les especificacions del projecte d'obra.
Es col·locarà la il·luminació d'emergència en els recorreguts d'evacuació, en els locals de risc especial i en els que alberguin equips generals de protecció contra incendis, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
Es procurarà que els senyals siguin visibles, no havent obstacles que impedeixin la seva visió.
En el cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal saltarà l'enllumenat d'emergència, el qual disposa de fonts lluminoses incorporades externa o internament a les pròpies senyals, o bé seran autoluminiscentes, segons el projecte d'obra, en aquest cas les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir que estableix la norma UNE.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de conductors i canalitzacions.
- Col·locació de canalitzacions.
- Estesa de conductors.
- Resolució de trobades i punts singulars.

- Col·locació de les làmpades d'emergència.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de les guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El personal encarregat d'aquesta instal·lació ha de conèixer el sistema constructiu a posar en pràctica, en prevenció dels riscos per inexperiència, havent de seguir les especificacions fixades en el projecte d'obra.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en els possible, la permanència de persones a la zona d'elevació de càrregues.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de l'tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.

normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Es tindrà especial cura en treballs en cobertes amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Estructures mòbils i carpes - Neteja final d'obra - Manipulació de productes químics - Manipulació de productes químics de neteja

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra la manipulació i ús de tots els productes químics utilitzats per a la neteja de vidres, terres, sostres, fusteries, productes ceràmics, formigons, etc .. entre els quals es troben:

- Amoníac
- Tensioactius aniònics
- Detergents
- Desgreixadors
- Netejavidres
- Líquids per netejar vidres
- Tensioactius
- Lleixius
- Hipoclorit sòdic
- Blanquejants clorats
- Àcid sulfúric (salfumant)

etc ...

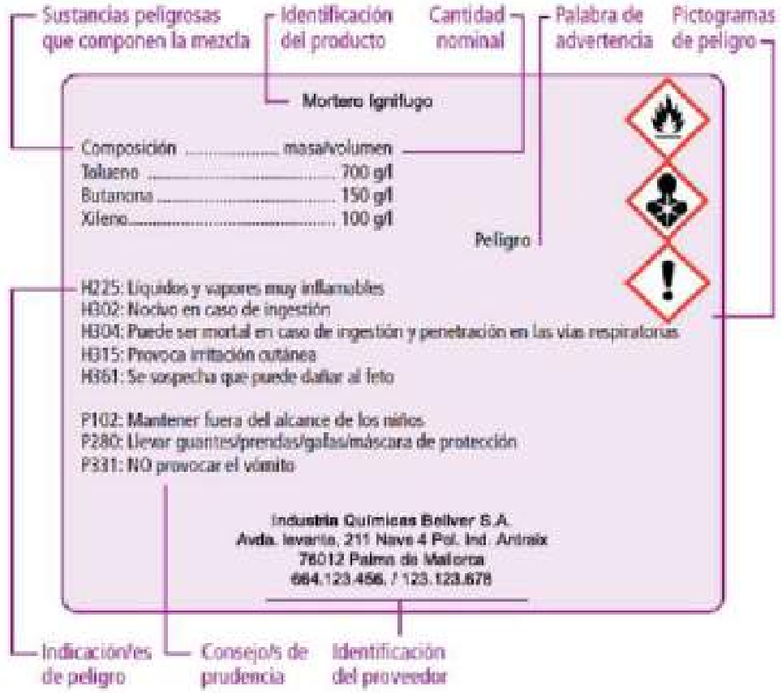
Etiquetatge

Des del 1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de Classificació, Etiquetatge i Envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, un esment d'advertència i mencions de perills.

- Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries a partir de juny de 2015.
- Per als productes que estiguin al mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per les substàncies i fins al juny 1, 2017 per als preparats.

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (frases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Frases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes en el ***RD 363/1995*** (frases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu ús o eliminació.
Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar-se amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb la pell o parts sensibles del cos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ingestió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Inhalació de gasos o vapors	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alliberament de gasos tòxics o perillosos per mescla de components	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Irritació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Com a norma general, serà necessari l'ús de guants resistents a substàncies químiques i ulleres protectores contra esquitxades en operacions d'abocament, mescla i ús de substàncies químiques o productes químics de neteja.
Els productes químics que s'utilitzin per a la neteja en aquesta obra han de portar una etiqueta identificant el producte i la seva toxicitat en cada un dels diferents envasos a utilitzar.

En termes generals i extensibles a tots els productes químics utilitzats s'han de seguir les següents precaucions:

- No ingerir cap producte químic
- Evitar el contacte o barreja entre ells, especialment si existeix el risc d'alliberar gasos tòxics.
- Evitar el contacte amb la pell i en especial amb els ulls
- En cas d'accident o perill per a la seva salut, anar urgentment al metge o posar-se en contacte amb el Servei Mèdic d'informació Toxicològica: ***915620420***, indicant la naturalesa del producte químic i el tipus d'accident ocasionat

Abans d'utilitzar un producte químic és recomanable llegir amb atenció l'etiqueta i les fitxes de seguretat del producte.
Cada treballador haurà de llegir, entendre i aplicar les instruccions destinades a garantir la seguretat i la salut en l'ús de productes químics de neteja.

Aquesta informació ha d'incloure el següent:

- Instruccions sobre com, on i quan utilitzar el producte amb innocuïtat i eficàcia.
- Notes explicatives sobre aspectes concrets com els índexs i dosi d'aplicació del producte.
- El moment i el mètode a seguir per al tractament d'aplicació de neteja.
- Advertències necessàries per evitar la utilització incorrecta o inadequada.
- La data de venciment del producte o, si escau de la seva recipient, si és probable que es deteriori en condicions normals d'emmagatzematge.
- Instruccions generals essencials per a la utilització adequada, com la barreja, aplicació, compatibilitat amb altres productes, condicions d'emmagatzematge preferides i eliminació

- descripció de les precaucions de seguretat necessàries, com l'ús de roba protectora i les mesures que s'han d'adoptar en cas de contaminació o en altres situacions d'emergència;
- advertències sobre la forma d'evitar els efectes nocius en el bestiar, la flora i la fauna i el medi ambient;
- instruccions sobre els primers auxilis i consells als metges, indicant el que s'ha de fer es produeixi un enverinament i, quan sigui necessari, els antídots especials de determinats productes;
- prohibició de tornar a utilitzar qualsevol recipient emprat per a productes classificats, llevat dels específicament concebuts i destinats a tornar a ser utilitzats.

A l'hora de barrejar productes de neteja és necessari assegurar-se la seva compatibilitat. Com exemple, recordar que mai s'ha de barrejar lleixiu amb salfumant, anticalç, aiguafort o productes amoniacals.

Urbanització - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi.
Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres.
Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de

Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Urbanització - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà l'execució del bulonat. Els bulons s'ancoraran per adherència amb beurada de ciment, aplicant en cap una lleugera tensió per a prevenir la descompressió del talús. Els bulons es perforaran i col·locaran per bandes horitzontals, al mateix ritme que l'excavació, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·len els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissa't, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Urbanització - Ferms i paviments - Calçades - Capes granulars - Tot-u

Procediment

En aquesta unitat d'obra s'estudia l'execució de les capes granulars de granulometria contínua mitjançant tot-u. Aquestes capes estan compostes per àrids de totes les granulometries, segons s'especifica en el projecte d'obra.

En la posada en obra del tot-u es distingiran les següents fases:

- Preparació de la superfície de suport
- Extensió
- Humectació
- Compactació
- Preparació per a l'extensió d'una nova capa

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per desplomi o esfondrament	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sinistres de vehicles per mal manteniment.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta d'adreça o senyalització en les maniobres.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Accidents per conducció en ambients amb pols en suspensió de poca visibilitat.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.

mateixos, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària.
- Havent-hi operaris en el peu del talús no es treballarà en la vora superior.
- Si en algun tall fos necessari treballar en hores nocturnes, es disposarà d'il·luminació suficient, més intensa en els punts que es considerin més perillosos.
- Els maquinistes coneixeran perfectament el tipus de conducció, els seus riscos i les distàncies a les quals han de suspendre els treballs.
- La disposició de les màquines quan estiguin treballant serà tal que eviti tot tipus d'interferències d'unes zones a unes altres.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m. entorn de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant bassals i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fanguers, bassals i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Se senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest Estudi.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa cap a enrere.
- Se senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de \"Perill indefinit\", \"Perill sortida de camions\" i \"STOP\", tal com s'indica en els plànols.
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Urbanització - Ferms i paviments - Vianants - Continus - Morters de resina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen a continuació:

En primer lloc es prepararà la solera sobre la qual es va a col·locar el paviment autoanivellant per deixar neta i exempta de greixos i olis.
El morter vindrà preparat i es batrà amb batedora elèctrica.
Es realitzarà l'abocament del producte seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, per evitar accidents per caigudes.
- Materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció anti-atrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Moviment de terres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions de moviments de terres per a la realització de l'enjardinament objecte del projecte d'obra, consistiran en anivellar el terreny retirant la terra sobrant d'uns llocs per dipositar-les als llocs on es la necessita per aconseguir la superfície requerida o les cotes a assolir.
Es realitzarà amb les màquines de moviment de terrs'especificades.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà els terrenys per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i flonjalls en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries i tot-u.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Sembra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

l'esplai de llavors. La sembra s'ha de fer en el moment especificat en el projecte d'obra, i seguint les recomanacions climàtiques establertes en aquest.
Un sòl cultivat reiteradament augmenta les poblacions de fongs paràsits d'arrels que hi viuen, de nematodes (cuquets microscòpics que parasiten arrels), de males herbes ... Per tant, cada 3 o 4 anys, es recomana desinfectar el sòl. S'inclouen les següents activitats:

- Condicionament de la superfície existent, retirant qualsevol tipus de roca o material que suposi una obstrucció en el subsòl.
- Extensió i compactació de la capa de terra vegetal fins que s'arribi a la cota indicada en el projecte d'obra.
- Escarificació de la coberta vegetal en l'espessor indicat en el projecte d'obra.
- Sembra.

La sembra es realitzarà per mitjans mecànics. S'utilitzaran sembradores que realitzaran projeccions de llavors i fertilitzants de forma conjunta. La dotació superficial de llavors i la naturalesa de les espècies escollides serà la que està especificada en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols en suspensió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Un cop finalitzat el treball, se substituirà la senyalització definitiva de vials.

- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Urbanització - Obres complementàries - Zones verdes i àrees de joc - Jardineria - Basses d'aigua per a reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra corresponen a:

Replanteig de la bassa de risc seguint les especificacions tècniques del projecte d'obra
Excavació i moviments de terres per a la perforació de la mateixa.
Col·locació de subbases granulars i operacions afins
Impermeabilització
Projecció de formigó.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'assegurances amb responsabilitat civil

treballs en l'obra.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats per l'excavació, formigonat i en general per les operacions d'execució de les basses de reg seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà els terrenys per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable enfilats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i flonjalls en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries i tot-u.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran amb freqüència els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles
- Es senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre al voltant de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- La ferralla muntada s'emmagatzemarà en llocs designats a aquest efecte separat del lloc de muntatge.
- Les deixalles o retalls de ferro i acer es recolliran.
- Realitzarem el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Posarem protectors en les puntes de les armadures sortints
- Revisarem l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Rebuig, desbrossament i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi.
Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

amb vehicles.						

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir atenció en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix ACETILUR de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors.

Conduccions-Regadius - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi. Es porta a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Conduccions-Regadius - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines.						
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·la els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km/h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Conduccions-Regadius - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens - Excavació, transport i extensió del sòl

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

gruix relativament uniforme. Els sòls procediran de desmunts de la traça o de préstecs pròxims al lloc d'ocupació i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra.
Abans d'estendre un tongada s'haurà de comprovar que la tongada subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà un petit pendent transversal per a evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc

- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminat flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i/o màquines serà de 4.5m, i hauran eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- En la vora dels terraplens es col·locaran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- "Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de" "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP" ", tal com s'indica en els plànols."
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Revestiments - Acer

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia el procediment constructiu per a la col·locació del revestiment d'acer a la canalització. Aquesta fase d'obra consistirà en la col·locació cargolada o mitjançant soldadura (segons s'indica en el projecte d'obra) de xapes d'acer al parament o la zona que necessiti de la rematada de xapes, segons les indicacions dels plànols del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Corts pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Un cop muntat la bastida, i abans de la seva primera utilització, es provarà amb una sobrecàrrega igual a la del treball multiplicada pel coeficient de seguretat que serà de 6 per a cables i 10 per a cordes.
- Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes
- Els grans buits es cobriran amb una xarxa horitzontal instal·lada per a la prevenció de caigudes.
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades, reposant les proteccions deteriorades.
- A les zones de treball es disposarà de cordes o cables de retenció o argolles, fixos, per al enganxi l'arnès de seguretat
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en els possible, la permanència de persones a la zona d'elevació i muntatge de panells
- Es suspendran les operacions d'elevació i muntatge de xapes d'acer, quan la velocitat del vent sigui superior a 60km/h.
- L'elevació de les xapes d'acer es realitzarà amb doble sistema de seguretat
- L'operari que manegi els aparells d'elevació, ha de tenir visió directa dels panells en qualsevol fase del seu elevació i muntatge.
- Quan no hi hagi prou protecció per a realitzar el muntatge es farà ús de l'arnès de seguretat, per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura
- Es col·locaran en les zones amb perill de caiguda des d'alçada, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar el cinturó de seguretat
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a 24 volts, en prevenció de risc elèctric.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

caiguda al buit
- Es prohibeix llançar elements sobrants i runes directament al lloc destinat per a la recollida dels mateixos.
- Les operacions de soldadura en alçada, es realitzaran des de plataformes segures de treball de soldador.

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Revestiments - Morter de ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

Inicialment es comprovarà l'estat dels paraments, perquè estiguin més plans possible, i en el cas de no ser així, es regularitzarà amb morter de ciment.
Es arrebossat amb morter i un cop hagi començat a forjar el morter es barregen amb un remolí.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per arrebossats es formaran sobre cavallets. Es prohibirà l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures
- Es penjaran els elements fermes de l'estructura, cables en què amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'alçada, segons detalls en plànols.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb -portalàmpades estancs amb mànec aïllant- i -reixeta- de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a 24 V.
- S'acordonarà la zona on pugui caure pedra durant les operacions de projecció de -grava petita- sobre morters, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerats, s'apilaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts", en què amarrar el cable fiador de l'arnès de seguretat, per a realitzar els arrebossats en exteriors
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m
- S'han de senyalitzar degudament la zona d'abassegaments.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Juntes i drenatge - Drenatge - Tub drenant perforat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme, l'hissat, transport i col·locació dels tubs drenants perforats o ranurats. Els tubs s'han de situar a la part baixa de les rases drenants. Es distingiran les següents activitats:

- Col·locació la canonada amb compte de no fissures ni aixafar, ni danyar les boques.
- Farcit de la rasa amb sorra ataconat en primer lloc els laterals del tub per evitar la seva aixafament.
- Farcit de la rasa, per tongades de 20cm, amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm i piconada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es tindrà atenció en la utilització de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Es tancarà tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada es disposaran de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Es disposarà de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, s'efectuarà l'excavació de la rasa amb atenció.
- Es col·locaran escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- No es recolliran materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Obres accessòries i de protecció - Aqüeductes - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

inadequada						
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Conduccions-Regadius - Canalitzacions - Obres accessòries i de protecció - Aqüeductes - Fonamentacions - Superficials - Lloses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de fonaments a base de lloses, seguint les especificacions del projecte d'obra i els càlculs realitzats en aquests, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura.
Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin netes, sense materials solts.
Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació.
Les armadures en espera de les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
Desplom de terres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules del formigonat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contacte amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades.
- No es recolliran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora de la llosa oberta.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la llosa per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Es tindrà especial atenció en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria
- En l'abocament de formigó mitjançant bombeig es tindrà en compte les mesures preventives indicades en la fase relativa a les estructures de formigó.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Conduccions-Regadius - Regulació - Basses - Instal·lacions - Hidràulica - Canonada polietilè alta densitat PEAD

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i aplec dels tubs a l'obra, en el lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. Es faran servir tubs de PEAD, segons el que indica el projecte d'obra.
Els tubs de PEAD estan especialment indicats per a trams difícils, sobre terrenys de poca resistència, o a poca profunditat.

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i traçat d'eixos.
- Col·locació de Tiberíades.
- Resolució de punts singulars.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Resultados de traducción	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els tubs es descarregaran dels camions i s'apilaran en els llocs assenyalats per a tal menester. S'haurà de tenir present que aquest material no pot quedar exposat a el sol o a altes temperatures per períodes perllongats. L'exposició als raigs directes de el sol produeix una transformació química a la superfície de la canonada que pot generar una reducció en la resistència a impactes. Pel que és recomanable estibarlo sota sostre o cobert amb un material opac.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació ha d'efectuar sota la supervisió de el cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es manejarà, per a la seva col·locació, per mitjà de les cordes disposades a tal fi.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció de risc de caiguda.
- S'instal·laran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs

- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Conduccions-Regadius - Regulació - Basses - Instal·lacions - Hidràulica - Reixeta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les reixetes de la instal·lació.
L'objectiu fonamental és evitar l'entrada imnprevista d'objectes i animals, el anidament dels mateixos o la circulació per les canalitzacions, que podrien obstruir o provocar una disminució de l'cabal.
Es tindrà una especial cura en col·locar-les exactament en els punts reflectits en el projecte d'obra.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Preparació de la base de col·locació de reixetes.
- Col·locació i posada en obra de reixetes.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega de el material retirat i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- L'emmagatzematge de les reixetes s'ubicarà als llocs establerts per eliminar els riscos per interferències als llocs de pas.
- Es prohibeix abandonar a terra, maquinària manual per evitar els accidents als operaris oa tercers.
- Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Conduccions-Regadius - Canonades - Tubs - PVC

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i abassegament dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra.
S'utilitzaran tubs de PVC, segons el que estableix el projecte d'obra, per a petits diàmetres i pressions baixes. El PVC utilitzat serà rígid i no plastificat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Conduccions-Regadius - Canonades - Tubs - PEAD

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia la disposició i recollida dels tubs en l'obra, al lloc establert en el projecte d'obra, fins a la seva posterior posada en obra. S'empraran tubs de PEAD, segons el que indica el projecte d'obra, amb diàmetres petits o mitjans.

Els tubs de PEAD estan especialment indicats per trams difícils, sobre terrenys de poca resistència, o poca profunditat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes i eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos de connexió amb la necessària resistència.
- Els tubs es descarregaran dels camions i es recolliran en els llocs assenyalats en els plànols per a tal menester.
- Els tubs es recolliran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes de tal manera que no es danyen els elements d'enganx per hissar.
- Es realitzarà el transport dels tubs mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- L'hissat dels tubs s'executarà suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- La col·locació haurà de ser efectuada sota la supervisió del cap d'obra, per personal tècnicament capacitat.
- El tub es gestionarà, per a la col·locació, per mitjà de les cordes disposades amb aquesta finalitat.
- Diàriament es realitzarà una inspecció sobre el bon estat dels elements d'elevació.
- Es prohibirà treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc d'enfonsament.
- Es col·locaran senyals de perill, pas de càrregues suspeses sobre peus drets sota els llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones d'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport de tubs.
- L'obra es mantindrà en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Conduccions-Regadius - Canonades - Juntes d'unió - Juntes de gom a gom - Amb brides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es desenvolupen en aquesta unitat d'obra, les operacions per a l'execució de les juntes al màxim mitjançant brides. Per l'execució d'aquesta unió, els tubs no presentaran cap forma especial, col·locant un davant l'altre, sense superposició.

Les juntes mitjançant brides s'utilitzaran per a la unió de peces especials, valvuleria, etc. i sempre en canonades sense enterrar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Conduccions-Regadius - Canonades - Canonades en rasa - Llit de grava

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions de necessàries per a la col·locació del llit de grava en el fons de les rases excavades, és a dir:

- Abocament sobre el fons de l'excavació d'un llit de grava.
- Extensió i compactació a l'interior de la rasa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de maquinària o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'estrebarà la rasa quan presenti risc de caiguda, o quan la profunditat ho requereixi
- Es tindrà especial atenció en l'ús de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Es tancarà tota la rasa excavada impedint la caiguda de persones i personal aliè a l'obra.
- Per creuar la rasa excavada es disposarà de passarel·les adequades, amb baranes de seguretat.
- Es disposarà de pales d'emergència en prevenció de possibles despreniments.
- En zones amb risc d'afectar a altres serveis, s'efectuarà l'excavació de la rasa amb atenció.
- Es col·locaran escales en condicions de seguretat per accedir al fons de les rases
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- No es recolliran materials de cap classe en la vora de l'excavació.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Ponts - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Aigua

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de proveïment i clavegueram, que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball

Ponts - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilurs de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors

Ponts - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i abassegament intermedi. Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i recolliran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els llocs de treball, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Ponts - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell						
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Ponts - Fonamentacions - Superficials - Lloses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de fonaments a base de lloses, seguint les especificacions del projecte d'obra i els càlculs realitzats en aquests, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura.
Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin netes, sense materials solts.
Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació.
Les armadures en espera de les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Desplom de terres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules del formigonat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contacte amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades.
- No es recolliran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora de la llosa oberta.

pestells de seguretat
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la llosa per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Es tindrà especial atenció en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria
- En l'abocament de formigó mitjançant bombeig es tindrà en compte les mesures preventives indicades en la fase relativa a les estructures de formigó.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Obres subterrànies - Operacions prèvies - Clos d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.

- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Obres subterrànies - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetiluro de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors

Obres subterrànies - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats de demolició i enderroc de les edificacions i estructures afectades, segons s'especifiquen en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport de les runes i materials sobrants a abocador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

1 º - Desmantellament d'equips

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat
- Es regaran les runes per evitar pols
- Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.

2 º. Demolició:

Demolició d'aquelles parts en què es realitza per impacte de bola:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició
- L'edifici ha demolir estarà aïllat
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5 vegades l'alçada de l'edifici.
- Es instal·laran les instal·lacions existents abans del començament de la demolició.
- Està totalment prohibit utilitzar les grues-torre pel perill de bolcada, emprant-se màquines específicament dissenyades
- Entre el cable i el ganxo de la bola, s'haurà d'interposar un element elàstic que esmorteeixi els efectes de tracció que pateix el cable.
- Quan es treballi "en pèndol" cal utilitzar dos cables: el principal i el de trucada. Aquest últim permetrà recuperar la bola sense perill en cas que es trenqui el cable principal. Els dos cables aniran fixats en punts diferents de la bola.
- La cabina del maquinista deu ser antimpacte (Tipus FOPS), és a dir, ha d'estar protegida contra la projecció de materials

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura controlada:

- L'enderrocament serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà acotada, i haurà de tenir especial atenció de que l'explosió no afecti a edificacions confrontants.
- No s'ha d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris
- En els centres de treball o recintes en què es fabriquen, dipositin o manipulin substàncies explosives, s'han de complir les normes assenyalades en els reglaments tècnics vigents, i

que puguin sobrevenir no afectin el personal que treballa en locals contigus i no es repeteixin en els mateixos.
- En l'emmagatzematge, conservació, transport, manipulació i ús de les metxes, detonadors, pólvores i explosius en general utilitzats en les obres es disposaran o adoptar els mitjans i mecanismes adequats, complint rigorosament els preceptes reglamentaris sobre el particular i les instruccions especials complementàries que en cada cas és dicten per la direcció tècnica responsable.
- S'ha de prestar atenció a l'operació de desgelar la dinamita que s'haurà de fer en bany Maria o de sorra, prèviament escalfades i en llocs apartats de qualsevol foc lliure.
- En les voladures posarà especial atenció en la càrrega i peça de barrinades, donant avís de les descàrregues amb antelació suficient per mitjà de tres tocs llargs espaiats de corneta o sirena perquè el personal pugui posar-se fora de perill, disposant de pantalles, blindatges, tanques o galeries, si s'escau, per preservar al mateix contra els fragments llançats o aturar la caiguda dels mateixos per les vessants del terreny. El personal no ha de tornar al lloc de treball fins que aquest ofereixi condicions de seguretat, un ambient lliure i d'aire respirable, el que serà anunciat mitjançant un altre toc de corneta o sirena.
- La pega de les barrinades es farà, si és possible, a una hora fixa i fora de la jornada de treball o durant els descansos, no es permetrà la circulació de cap persona per la zona compresa dins del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans de prendre's el foc a les metxes fins després que troben esclatat tots ells, que per la direcció responsable es digui que no hi ha perill.
- Es procurarà l'ús de la pega elèctrica, així com de metxes i detonadors de seguretat.
- En el cas d'una barrinada fallida, la càrrega i enganxa dels successius, propers a aquell, es farà extremant al màxim les precaucions de rigor
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius haurà de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny o elements verticals o sostres inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l'alçada sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corc, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la

- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Obres subterrànies - Excavació - Embroqui - Xarxa

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques, en l'execució del emboquille, com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Reesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.

treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·li les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Excavació - Escarificació / pala

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra l'excavació mitjançant escarificat i pales. L'avanç del túnel es realitzarà utilitzant la maquinària ordinària de moviment de terres, segons s'estableix en el projecte d'obra, essent la apropiada per al tipus de terrenys a excavar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Ambient amb pols en suspensió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Pneumoconiosi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- Les gàbies "skips" i bótes no podran portar vagons, mineral o material pesat quan transportin personal
- Les galeries subterrànies tenen els gàlibs i pendents d'acord amb els seus sistemes d'explotació o treball.
- En les galeries que desemboquen plans inclinats, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè les persones no puguin ser assolides per vagons en marxa ni en cas d'escapament, ni per altres tipus de maquinària de transport emprada en l'extracció del material (camions, dumper, tragelles, etc.)
- Les zones en què els vagons circulin per pendent automotor, comptaran amb els dispositius de seguretat que impedeixin la seva fuita involuntari.
- Les màquines d'extracció o cabrestants al servei dels plans inclinats aniran proveïts de fre automàtic de palanca i contrapès.
- Quan s'utilitzin per a transport de personal, el maquinista haurà d'estar degudament autoritzat. Els cables, amarratges i plataforma estaran sotmesos a les regulacions d'extracció.
- Tot pla inclinat comptarà amb mitjans eficaços de comunicació recíproca i diferenciat entre els diversos punts de maniobra i la màquina.
- En els vehicles amb motor de combustió interna, la proporció volumètrica de monòxid de carboni i altres gasos nocius en la fuita, així com la mesura en les galeries després del pas del vehicle no podrà excedir dels valors especificats en la instrucció tècnica complementària corresponent.
- Les galeries per on circulen trens tindran almenys 80cm més d'ample (dels quals 60cm seran sempre a un costat) i 25cm més d'alt que el vehicle de major gàlib en circulació.
- Els trens aniran dotats amb senyals acústics d'avís, enllumenat fix en cap i senyalització lluminosa en cua.
- Quan es tracti de vehicles sobre erugues o pneumàtics de disposar dels gàlibs necessaris per a la circulació i maniobra dels mateixos.
- S'ha de examinar l'estat del sostre i parets laterals de la galeria o front.
- Totes les tasques subterrànies accessibles han d'estar recorregudes per un corrent regular d'aire, suficient i en harmonia amb les condicions del treball. L'aire exterior introduït estarà exempt de gasos, vapors i pols nocius o perillosos.
- S'instal·laran les canonades de ventilació i d'aire comprimit perfectament subjectes, a fi d'evitar possibles despreniments
- El volum d'aire introduït a les tasques estarà en relació amb la seva extensió, el nombre de persones, el tonatge extret i les condicions naturals de la mina, tenint en compte la temperatura, humitat, emissió de gasos mefítics, producció de pols i altres substàncies perilloses
- Es mantindrà ventilació suficient, considerant un mínim de 40 litres d'aire per treballador i segon, i 180 litres per cavall de vapor i segon. Per això s'empraran turbines bufadors o aspirants.
- En les mines amb ventilació natural, es disposarà de mitjans de ventilació artificial per regular quan aquella no sigui capaç de complir les condicions exigides.
- En les tasques en fons de sac, s'establirà una ventilació secundària si les circumstàncies ho exigeixen.
- En totes les mines serà preceptiva l'existència d'un llibre de registre de ventilació.
- La temperatura a les tasques, no excedirà de 33 º C de temperatura equivalent en cap lloc on regularment treballi el personal
- En cap activitat la proporció d'oxigen serà inferior al 19% en volum. En cas necessari es realitzarà

- La salubritat de tots els punts de treball estarà assegurada fonamentalment mitjançant una renovació d'aire el contingut de gasos, vapors i pols nocius no resultin perillós o mitjançant altres mesures que en cada cas siguin recomanables.
- El personal que treballi en activitats amb risc de pneumoconiosi ha de ser reconegut en les condicions, criteris i terminis establerts en la legislació vigent sobre malalties professionals
- En els treballs subterranis de perforació quedarà prohibit l'ús d'eines que no estiguin proveïdes d'injecció d'aigua o d'aspiració amb subsegüent filtratge de la pols aspirat, llevat d'autorització específica per a certs minerals amb expressió de les mesures necessàries per a preservar la salut dels treballadors
- En els llocs de treball on no es puguin aplicar mesures col·lectives de prevenció de la pols, i en aquelles en que tot i aquestes mesures els índexs romanguin superiors als valors màxims permissibles establerts, es dotarà el personal de màscares homologades per utilitzar durant els moments de màxima producció de pols que seran revisades periòdicament i en les quals es conjugaran la màxima eficàcia amb la comoditat d'utilització pel treballador.
- Els aparells i materials que s'utilitzin per a la mesura, la supressió i captació de la pols, així com els mitjans de protecció personal hauran d'estar certificats.
- Els treballs d'interior han de ser protegits contra riscos d'invasió d'aigua, mitjançant mesures adequades aplicades tant a la superfície com a l'interior de la mina.
- Es realitzaran cunetes de desguàs de manera que el sòl de l'excavació es mantingui en bones condicions, evitant possibles caigudes.
- .S'eliminaran les vies d'entrada d'aigua a l'excavació, i es desviaran a zones que no siguin de treball mitjançant canalitzacions
- Es disposaran línies de conducció elèctrica perfectament subjectes i aïllades de terra.
- Es col·locarà pren a terra, que estarà combinada amb dispositiu de tall per a les màquines que estan accionades mitjançant energia elèctrica.
- Es disposarà de la suficient il·luminació artificial per realitzar els treballs de forma segura ..
- Els camions disposaran de visera sobre la cabina del conductor, de manera que es protegeixi a aquesta de possibles caigudes de materials.
- Les pales emprades per l'excavació i càrrega dels materials en camions, estaran dotades de cabina d'acer i disposaran d'una graella de barres d'acer, de manera que es protegeixi el parabrisa enfront d'impactes de materials en manipulació o despresos.
- Es prohibirà la permanència de personal en la zona de treball, durant les operacions de càrrega de materials excavats
- Es disposarà a la maquinària emprada (camions, pales, etc.) de dispositius de senyalització acústics i òptics de marxa enrere
- Es controlaran les emissions de gasos dels motors de la maquinària emprada de forma periòdica.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- El perfil transversal de les parets excavades mecànicament s'han de controlar evitant les irregularitats que donen lloc a esfondraments.
- No han de quedar zones destacats capaços de desplomar-se
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Càrrega i evacuació de materials - Camió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren les operacions d'extracció de runes del túnel utilitzant la càrrega i transport mitjançant camions. S'utilitzaran els camions en nombre i capacitat, indicades en el

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols en suspensió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- Les galeries subterrànies tenen els gàlibs i pendents d'acord amb els seus sistemes d'explotació o treball.
- En les galeries que desemboquen plans inclinats, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè les persones no puguin ser assolides la maquinària de transport emprada en l'extracció del material.
- En els vehicles amb motor de combustió interna, la proporció volumètrica de monòxid de carboni i altres gasos nocius en la fuita, així com la mesura en les galeries després del pas del vehicle no podrà excedir dels valors especificats en la instrucció tècnica complementària corresponent.
- Quan es tracti de vehicles sobre erugues o pneumàtics de disposar dels gàlibs necessaris per a la circulació i maniobra dels mateixos.
- S'ha de examinar l'estat del sostre i parets laterals de la galeria o front.
- Totes les tasques subterrànies accessibles han d'estar recorregudes per un corrent regular d'aire, suficient i en harmonia amb les condicions del treball. L'aire exterior introduït estarà exempt de gasos, vapors i pols nocius o perillosos.
- S'instal·laran les canonades de ventilació i d'aire comprimit perfectament subjectes, a fi d'evitar possibles despreniments
- El volum d'aire introduït a les tasques estarà en relació amb la seva extensió, el nombre de persones, el tonatge extret i les condicions naturals de la mina, tenint en compte la temperatura, humitat, emissió de gasos mefítics, producció de pols i altres substàncies perilloses
- Es mantindrà ventilació suficient, considerant un mínim de 40 litres d'aire per treballador i segon, i

- En les mines amb ventilació natural, es disposarà de mitjans de ventilació artificial per regular quan aquella no sigui capaç de complir les condicions exigides.
- En les tasques en fons de sac, s'establirà una ventilació secundària si les circumstàncies ho exigeixen.
- En totes les mines serà preceptiva l'existència d'un llibre de registre de ventilació.
- La temperatura a les tasques, no excedirà de 33 º C de temperatura equivalent en cap lloc on regularment treballi el personal
- En cap activitat la proporció d'oxigen serà inferior al 19% en volum. En cas necessari es realitzarà la correcció pertinent per altitud.
- La salubritat de tots els punts de treball estarà assegurada fonamentalment mitjançant una renovació d'aire el contingut de gasos, vapors i pols nocius no resultin perillós o mitjançant altres mesures que en cada cas siguin recomanables.
- El personal que treballi en activitats amb risc de pneumoconiosi ha de ser reconegut en les condicions, criteris i terminis establerts en la legislació vigent sobre malalties professionals
- En els treballs subterranis de perforació quedarà prohibit l'ús d'eines que no estiguin proveïdes d'injecció d'aigua o d'aspiració amb subsegüent filtratge de la pols aspirat, llevat d'autorització específica per a certs minerals amb expressió de les mesures necessàries per a preservar la salut dels treballadors
- En els llocs de treball on no es puguin aplicar mesures col·lectives de prevenció de la pols, i en aquelles en que tot i aquestes mesures els índexs romanguin superiors als valors màxims permissibles establerts, es dotarà el personal de màscares homologades per utilitzar durant els moments de màxima producció de pols que seran revisades periòdicament i en les quals es conjugaran la màxima eficàcia amb la comoditat d'utilització pel treballador.
- Els aparells i materials que s'utilitzin per a la mesura, la supressió i captació de la pols, així com els mitjans de protecció personal hauran d'estar certificats.
- Els treballs d'interior han de ser protegits contra riscos d'invasió d'aigua, mitjançant mesures adequades aplicades tant a la superfície com a l'interior de la mina.
- Es realitzaran cunetes de desguàs de manera que el sòl de l'excavació es mantingui en bones condicions, evitant possibles caigudes.
- .S'eliminaran les vies d'entrada d'aigua a l'excavació, i es desviaran a zones que no siguin de treball mitjançant canalitzacions
- Es disposaran línies de conducció elèctrica perfectament subjectes i aïllades de terra.
- Es col·locarà pren a terra, que estarà combinada amb dispositiu de tall per a les màquines que estan accionades mitjançant energia elèctrica.
- Es disposarà de la suficient il·luminació artificial per realitzar els treballs de forma segura ..
- Els camions disposaran de visera sobre la cabina del conductor, de manera que es protegeixi a aquesta de possibles caigudes de materials.
- Les pales emprades per l'excavació i càrrega dels materials en camions, estaran dotades de cabina d'acer i disposaran d'una graella de barres d'acer, de manera que es protegeixi el parabrisa enfront d'impactes de materials en manipulació o despresos.
- Es prohibirà la permanència de personal en la zona de treball, durant les operacions de càrrega de materials excavats
- Es disposarà a la maquinària emprada (camions, pales, etc.) de dispositius de senyalització acústics i òptics de marxa enrere
- Es controlaran les emissions de gasos dels motors de la maquinària emprada de forma periòdica.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- El perfil transversal de les parets excavades mecànicament s'han de controlar evitant les irregularitats que donen lloc a esfondraments.
- No han de quedar zones destacats capaços de desplomar-se
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Obres subterrànies - Mitjans d'excavació - Càrrega i evacuació de materials - Cinta

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren les operacions d'extracció de runes del túnel mitjançant cinta transportadora. Les cintes estaran constituïdes per mòduls. El mòdul més proper al capdavant de l'excavació serà doble, estant constituït per dos mòduls solapats. Per garantir el seu correcte funcionament, la cinta transportadora constarà sistemes de autocentrat de runes, abocaments, eliminació d'aigua, etc.

S'emprarà una bateria de tremuges, amb capacitat i geometria anàloga al vagó tipus, i en nom suficient per atendre totes les unitats d'un tren complet. El tren arribarà buit i es carregarà instantàniament mitjançant la bateria de tremuges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols en suspensió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- Les galeries subterrànies tenen els gàlibs i pendents d'acord amb els seus sistemes d'explotació o treball.
- S'ha de examinar l'estat del sostre i parets laterals de la galeria o front.
- Totes les tasques subterrànies accessibles han d'estar recorregudes per un corrent regular d'aire, suficient i en harmonia amb les condicions del treball. L'aire exterior introduït estarà exempt de gasos, vapors i pols nocius o perillosos.

possibles despreniments
- El volum d'aire introduït a les tasques estarà en relació amb la seva extensió, el nombre de persones, el tonatge extret i les condicions naturals de la mina, tenint en compte la temperatura, humitat, emissió de gasos mefítics, producció de pols i altres substàncies perilloses
- Es mantindrà ventilació suficient, considerant un mínim de 40 litres d'aire per treballador i segon, i 180 litres per cavall de vapor i segon. Per això s'empraran turbines bufadors o aspirants.
- En les mines amb ventilació natural, es disposarà de mitjans de ventilació artificial per regular quan aquella no sigui capaç de complir les condicions exigides.
- En totes les mines serà preceptiva l'existència d'un llibre de registre de ventilació.
- La temperatura a les tasques, no excedirà de 33 º C de temperatura equivalent en cap lloc on regularment treballi el personal
- En cap activitat la proporció d'oxigen serà inferior al 19% en volum. En cas necessari es realitzarà la correcció pertinent per altitud.
- La salubritat de tots els punts de treball estarà assegurada fonamentalment mitjançant una renovació d'aire el contingut de gasos, vapors i pols nocius no resultin perillós o mitjançant altres mesures que en cada cas siguin recomanables.
- El personal que treballi en activitats amb risc de pneumoconiosi ha de ser reconegut en les condicions, criteris i terminis establerts en la legislació vigent sobre malalties professionals
- En els llocs de treball on no es puguin aplicar mesures col·lectives de prevenció de la pols, i en aquelles en que tot i aquestes mesures els índexs romanguin superiors als valors màxims permissibles establerts, es dotarà el personal de màscares homologades per utilitzar durant els moments de màxima producció de pols que seran revisades periòdicament i en les quals es conjugaran la màxima eficàcia amb la comoditat d'utilització pel treballador.
- Els aparells i materials que s'utilitzin per a la mesura, la supressió i captació de la pols, així com els mitjans de protecció personal hauran d'estar certificats.
- Els treballs d'interior han de ser protegits contra riscos d'invasió d'aigua, mitjançant mesures adequades aplicades tant a la superfície com a l'interior de la mina.
- Es realitzaran cunetes de desguàs de manera que el sòl de l'excavació es mantingui en bones condicions, evitant possibles caigudes.
- .S'eliminaran les vies d'entrada d'aigua a l'excavació, i es desviaran a zones que no siguin de treball mitjançant canalitzacions
- Es disposaran línies de conducció elèctrica perfectament subjectes i aïllades de terra.
- Es col·locarà pren a terra, que estarà combinada amb dispositiu de tall per a les màquines que estan accionades mitjançant energia elèctrica.
- Es disposarà de la suficient il·luminació artificial per realitzar els treballs de forma segura ..
- Es prohibirà la permanència de personal en la zona de treball, durant les operacions de càrrega de materials excavats
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles

Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Ventilació - Extractor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la col·locació de l'extractor, segons s'especifica el projecte d'obra.
S'inclouen les operacions de col·locació, acoblar, muntatge i les proves de servei, per a això:
S' instal·larà el ventilador axial, compost per un rodet, amb àleps inclinats respecte a l'eix, al qual va acoblat un motor.
El conjunt anirà muntat sobre marc metàl·lic dotat de sistema de fixació al parament o al sostre.
S' instal·larà una envoltant que canalitza l'aire viciat en direcció perpendicular al seu eix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament entre o per objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Utilitzarem ulleres de protecció per protegir-nos esquitxades
- Els buits i vores on hi hagi risc de caiguda superior a 2,5 metres, estaran protegits amb xarxes o baranes.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m.
- No es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Ventilació - Reixetes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de les reixetes i difusors d'alumini, material inoxidable o tractat de manera que es garanteixi la seva inalterabilitat davant l'aire humit.
L'objectiu fonamental és evitar l'entrada d'animals, el nuament dels mateixos o la circulació per les canalitzacions, que podrien obstruir o provocar una disminució dels nivells de protecció.
Estarà dotat d'un sistema de fixació mitjançant cargols, patilles d'ancoratge i perns.
Les lames poden ser fixes o orientables, segons s'especifiqui en la Documentació Tècnica.
Es tindrà una atenció especial en col·locar exactament en els punts reflectits en els plànols.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació insuficient	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0,60 m, i no es recolliran materials en les plataformes de treball.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Utilitzarem bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Utilitzarem l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'emmagatzematge de les reixetes s'ubicarà en els llocs ressenyats en els plànols per eliminar els riscos per interferències en els llocs de pas.
- Es prohibeix abandonar a terra, fulles, tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents als operaris oa tercers.
- Les reixetes es muntaran en funció de l'alçada, o bé des d'escales de tisores dotades de sabates antilliscants i cadeneta delimitadora d'obertura, o desde plataformes elevatories, per eliminar el risc de caiguda
- Els reixetes a col·locar en altures considerables s'instal·laran des bastides tubulars amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.

Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de protecció contra incendis - Extintors contra incendis

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a prevenir la iniciació, evitar la propagació i facilitar l'extinció d'incendis.
Tota la instal·lació de extintors es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra així s'ancorava degudament en els punts establerts i senyalitzant correctament la seva posició.
S'inclouen les operacions d'ancoratge, roscat, connexió i proves de servei de les instal·lacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport de conduccions, claus, aixetes i altres elements de la instal·lació per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal manera, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per a la posterior evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- S'utilitzaran guants de seguretat en el maneig dels tubs per evitar talls
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de megafonia

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de la instal·lació de sistemes de megafonia i sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància, en els diferents punts reflectits en el projecte d'obra del túnel.
Inclouen totes les operacions de col·locació de canalitzacions, estesa de cables, instal·lació d'aparells i posada en servei de la instal·lació conforme a les especificacions tècniques del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

al mateix nivell.						
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs propers a la feina d'instal·lació, es posaran pantalles convenientment.
- Es tindrà especial atenció en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnès de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.

Obres subterrànies - Instal·lacions en túnels - Sistema de comunicació

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de la instal·lació de sistemes de comunicació d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància, en els diferents punts reflectits en el projecte d'obra del túnel.
Inclouen totes les operacions de col·locació de canalitzacions, estesa de cables, instal·lació d'aparells i posada en servei de la instal·lació conforme a les especificacions tècniques del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

al mateix nivell.						
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs propers a la feina d'instal·lació, es posaran pantalles convenientment.
- Es tindrà especial atenció en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnès de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.

Carreteres i camins - Operacions prèvies - Clos d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.

- Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
- La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Carreteres i camins - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

manipulació						
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors

Carreteres i camins - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats de demolició i enderroc de les edificacions i estructures afectades, segons s'especifiquen en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport de les runes i materials sobrants a abocador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

1 º - Desmantellament d'equips

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat
- Es regaran les runes per evitar pols
- Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.

Demolició d'aquelles parts en què es realitza per impacte de bola:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició
- L'edifici ha demolir estarà aïllat
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5 vegades l'alçada de l'edifici.
- Es instal·laran les instal·lacions existents abans del començament de la demolició.
- Està totalment prohibit utilitzar les grues torre pel perill de bolcada, emprant-se màquines específicament dissenyades
- Entre el cable i el ganxo de la bola, s'haurà d'interposar un element elàstic que esmorteeixi els efectes de tracció que pateix el cable.
- Quan es treballi "en pèndol" cal utilitzar dos cables: el principal i el de trucada. Aquest últim permetrà recuperar la bola sense perill en cas que es trenqui el cable principal. Els dos cables aniran fixats en punts diferents de la bola.
- La cabina del maquinista deu ser antimpacte (Tipus FOPS), és a dir, ha d'estar protegida contra la projecció de materials

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura controlada:

- L'enderrocament serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà acotada, i haurà de tenir especial atenció de que l'explosió no afecti a edificacions confrontants.
- No s'ha d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris
- En els centres de treball o recintes en què es fabriquen, dipositin o manipulin substàncies explosives, s'han de complir les normes assenyalades en els reglaments tècnics vigents, i s'extremaran les precaucions aïllant els recintes perillosos perquè els efectes de les explosions que puguin sobrevenir no afectin el personal que treballa en locals contigus i no es repeteixin en els mateixos.
- En l'emmagatzematge, conservació, transport, manipulació i ús de les metxes, detonadors, pólvores i explosius en general utilitzats en les obres es disposaran o adoptar els mitjans i mecanismes adequats, complint rigorosament els preceptes reglamentaris sobre el particular i les instruccions especials complementàries que en cada cas es dicten per la direcció tècnica responsable.
- S'ha de prestar atenció a l'operació de desgelar la dinamita que s'haurà de fer en Bany Maria o de sorra, prèviament escalfades i en llocs apartats de qualsevol foc lliure.
- En les voladures posarà especial atenció en la càrrega i peça de barrinades, donant avís de les descàrregues amb antelació suficient per mitjà de tres tocs llargs espaiats de corneta o sirena perquè el personal pugui posar-se fora de perill, disposant de pantalles, blindatges, tanques o galeries, si s'escau, per preservar al mateix contra els fragments llançats o aturar la caiguda dels mateixos per les vessants del terreny. El personal no ha de tornar al lloc de treball fins que aquest ofereixi condicions de seguretat, un ambient lliure i d'aire respirable, el que serà anunciat mitjançant un altre toc de corneta o sirena.
- La pega de les barrinades es farà, si és possible, a una hora fixa i fora de la jornada de treball o durant els descansos, no es permetrà la circulació de cap persona per la zona compresa dins del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans de prendre's el foc a les metxes fins després que troben esclatat tots ells, que per la direcció responsable es digui que no hi ha perill.
- Es procurarà l'ús de la pega elèctrica, així com de metxes i detonadors de seguretat.
- En el cas d'una barrinada fallida, la càrrega i enganxa dels successius, propers a aquell, es farà extremant al màxim les precaucions de rigor
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius haurà de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat

- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny o elements verticals o sostres inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l'alçada sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corc, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.

- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·la els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Carreteres i camins - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes.						
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·li les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Carreteres i camins - Drenatge - Drenatge superficial - Embornals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els embornals es realitzaran mitjançant excavació i col·locació d'elements prefabricats, a distàncies, en el sentit de la traça de la carretera, segons està indicat en el projecte d'obra. S'inclouen en aquesta unitat d'obra dels diferents tipus d'embornals que es poden disposar:

- Laterals en vorera: si no constitueix un perill per al trànsit es deprimirà el canal uns 6cm, facilitant la transició des d'aquest últim al clavegueró.
- Horitzontals: la superfície de la cuneta o del canal en passar per sobre de l'embornal desguassarà a aquest per mitjà d'una reixeta.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els treballs seran realitzats per personal competent i amb pràctica en aquestes activitats.
- Estarà prohibit l'abassegament de materials a distàncies inferiors a 2 m de les vores del pou per a l'execució del embornal.
- Els tubs i altres elements prefabricats seran hissats mitjançant grua mòbil i seran col·locats amb l'ajuda d'eslingues en bon estat, lligant-los en dos punts.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- En els fons dels pous amb profunditats superiors a 60cm es disposaran escales metàl·liques per facilitar la sortida als operaris.
- Els dispositius d'elevació estaran instal·lats de manera que s'asseguri la seva estabilitat durant els treballs a realitzar.
- S'haurà procedir a l'estrebat de la perforació quan aquesta superi els 1.5m.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la realització de les següents operacions per a la realització de

Es realitzarà prèviament una neteja del terreny i posteriorment l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos.
L'excavació s'ha de fer amb la major antelació possible sobre la plantació, per afavorir la meteorització de les terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

- El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
- S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.
- Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment per evitar que suposin una barrera arquitectònica per a invidents.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Límits - Tanques

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es delimitarà la zona adjacent a la carretera mitjançant tanca per impedir l'accés lliure de persones a la via. Les tanques instal·lades seran resistents i tenen la posició i alçada especificades en el projecte d'obra.

- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Carreteres i camins - Obres complementàries - Instal·lacions - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació de la xarxa de gas a la zona afectada per les obres, seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les indicacions de la companyia subministradora.
- S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'execució de rases per connexió, fixació de les canalitzacions, sistemes de control i proves de servei.
- La instal·lació, tal com s'especifica en el projecte d'obra, es compon dels següents elements:
- Rasa en la qual s'assentarà la conducció sobre un llit de sorra.
- Farcit amb terra exempta d'àrids majors de 80 mm, per tongades de 20cm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Treballs en intempèrie	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'hauran de mantenir il·luminades les zones de treball, entre 200-300lux. És convenient que els equips d'il·luminació disposin d'accessoris estancs a la humitat.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.

enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball

Ferrocarrils - Operacions prèvies - Tancat d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà el tancat d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades

Ferrocarrils - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.

interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors

Ferrocarrils - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats de demolició i enderroc en general de les edificacions i estructures afectades, segons s'especifiquen en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport de les runes i materials sobrants a abocador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

1º - Desmantellament d'equips

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat
- Es regaran les runes per evitar pols
- Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.

2 º Demolició:

Demolició d'aquelles parts en què es realitza per impacte de bola:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició
- L'edifici ha demolir estarà aïllat
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5 vegades l'alçada de l'edifici.
- S'instal·laran les instal·lacions existents abans del començament de la demolició.
- Està totalment prohibit utilitzar les grues-torre pel perill de bolcada, emprant-se màquines específicament dissenyades
- Entre el cable i el ganxo de la bola, s'haurà d'interposar un element elàstic que esmorteeixi els efectes de tracció que pateix el cable.
- Quan es treballi "en pèndol" cal utilitzar dos cables: el principal i el de trucada. Aquest últim permetrà recuperar la bola sense perill en cas que es trenqui el cable principal. Els dos cables aniran fixats en punts diferents de la bola.
- La cabina del maquinista deu ser antiimpacte (Tipus FOPS), és a dir, ha d'estar protegida contra la projecció de materials

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura controlada:

- L'enderrocament serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà acotada, i haurà de tenir especial atenció de que l'explosió no afecti a edificacions confrontants.
- No s'ha d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris
- En els centres de treball o recintes en què es fabriquen, dipositin o manipulin substàncies explosives, s'han de complir les normes assenyalades en els reglaments tècnics vigents, i s'extremaran les precaucions aïllant els recintes perillosos perquè els efectes de les explosions que puguin sobrevenir no afectin el personal que treballa en locals contigus i no es repeteixin en els mateixos.
- En l'emmagatzematge, conservació, transport, manipulació i ús de les metxes, detonadors, pólvores i explosius en general utilitzats en les obres es disposaran o adoptar els mitjans i mecanismes adequats, complint rigorosament els preceptes reglamentaris sobre aquest i les instruccions especials complementàries que en cada cas és dictin per la direcció tècnica responsable.
- S'ha de prestar atenció a l'operació de desgelar la dinamita que s'haurà de fer en Bany Maria o de

- En les voladures posarà especial atenció en la càrrega i peça de barrinades, donant avís de les descàrregues amb antelació suficient per mitjà de tres tocs llargs espaiats de corneta o sirena perquè el personal pugui posar-se fora de perill, disposant de pantalles, blindatges, tanques o galeries, si s'escau, per preservar al mateix contra els fragments llançats o aturar la caiguda dels mateixos per les vessants del terreny. El personal no ha de tornar al lloc de treball fins que aquest ofereixi condicions de seguretat, un ambient lliure i d'aire respirable, el que serà anunciat mitjançant un altre toc de corneta o sirena.
- La pega de les barrinades es farà, si és possible, a una hora fixa i fora de la jornada de treball o durant els descansos, no es permetrà la circulació de cap persona per la zona compresa dins del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans de prendre's el foc a les metxes fins després que troben esclatat tots ells, que per la direcció responsable es digui que no hi ha perill.
- Es procurarà l'ús de la pega elèctrica, així com de metxes i detonadors de seguretat.
- En el cas d'una barrinada fallida, la càrrega i enganxa dels successius, propers a aquell, es farà extremant al màxim les precaucions de rigor
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius haurà de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny o elements verticals o sostres inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de cinturó de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l'alçada sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corc, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·li els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels

- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Ferrocarrils - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·la les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Clos d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis afectats - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes.						
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Operacions prèvies - Rebuig i desbrossament - Demolició i retirada d'edificacions i estructures

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats de demolició i enderroc de les edificacions i estructures afectades, segons s'especifiquen en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport de les runes i materials sobrants a abocador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.

1 º - Desmantellament d'equips

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat
- Es regaran les runes per evitar pols
- Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.

2 º - Demolició:

Demolició d'aquelles parts en què es realitza per impacte de bola:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició
- L'edifici ha demolir estarà aïllat
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5

- S'instal·laran les instal·lacions existents abans del començament de la demolició.
- Està totalment prohibit utilitzar les grues-torre pel perill de bolcada, emprant-se màquines específicament dissenyades
- Entre el cable i el ganxo de la bola, s'haurà d'interposar un element elàstic que esmorteeixi els efectes de tracció que pateix el cable.
- Quan es treballi "en pèndol" cal utilitzar dos cables: el principal i el de trucada. Aquest últim permetrà recuperar la bola sense perill en cas que es trenqui el cable principal. Els dos cables aniran fixats en punts diferents de la bola.
- La cabina del maquinista deu ser antimpacte (Tipus FOPS), és a dir, ha d'estar protegida contra la projecció de materials

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura controlada:

- L'enderrocament serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà acotada, i haurà de tenir especial atenció de que l'explosió no afecti a edificacions confrontants.
- No s'ha d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris.
- En els centres de treball o recintes en què es fabriquen, dipositin o manipulin substàncies explosives, s'han de complir les normes assenyalades en els reglaments tècnics vigents, i s'extremaran les precaucions aïllant els recintes perillosos perquè els efectes de les explosions que puguin sobrevenir no afectin el personal que treballa en locals contigus i no es repeteixin en els mateixos.
- En l'emmagatzematge, conservació, transport, manipulació i ús de les metxes, detonadors, pólvores i explosius en general utilitzats en les obres es disposaran o adoptar els mitjans i mecanismes adequats, complint rigorosament els preceptes reglamentaris sobre aquest i les instruccions especials complementàries que en cada cas és dicten per la direcció tècnica responsable.
- S'ha de prestar atenció a l'operació de desgelar la dinamita que s'haurà de fer en Bany Maria o de sorra, prèviament escalfades i en llocs apartats de qualsevol foc lliure.
- En les voladures posarà especial atenció en la càrrega i peça de barrinades, donant avís de les descàrregues amb antelació suficient per mitjà de tres tocs llargs espaiats de corneta o sirena perquè el personal pugui posar-se fora de perill, disposant de pantalles, blindatges, tanques o galeries, si s'escau, per preservar al mateix contra els fragments llançats o aturar la caiguda dels mateixos per les vessants del terreny. El personal no ha de tornar al lloc de treball fins que aquest ofereixi condicions de seguretat, un ambient lliure i d'aire respirable, el que serà anunciat mitjançant un altre toc de corneta o sirena.
- La pega de les barrinades es farà, si és possible, a una hora fixa i fora de la jornada de treball o durant els descansos, no es permetrà la circulació de cap persona per la zona compresa dins del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans de prendre's el foc a les metxes fins després que troben esclatat tots ells, que per la direcció responsable es digui que no hi ha perill.
- Es procurarà l'ús de la pega elèctrica, així com de metxes i detonadors de seguretat.
- En el cas d'una barrinada fallida, la càrrega i enganxa dels successius, propers a aquell, es farà extremant al màxim les precaucions de rigor.
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius haurà de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny o elements verticals o sostres inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.

als operaris de cinturó de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l'alçada sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corc, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Moviment de terres - Terraplens

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció del terraplè mitjançant capes o capes de gruix relativament uniforme. Els sòls procediran de l'excavació de desmunts o de préstecs propers al lloc d'ocupació, i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra. Abans d'estendre una capa s'haurà de comprovar que la capa subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà una petita pendent transversal per evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols en suspensió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de

- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.5m, i hauran eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- En la vora dels terraplens s'instal·laran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- "Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de" "Perill indefinit" "," "Perill sortida de camions" "i" "STOP" ", tal com s'indica en els plànols."
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Contencions - Encofrat de Murs - Encofrat panells metàl·lics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes en l'obra conforme s'especifica en el projecte d'obra, consistiran en l'execució d'una construcció auxiliar en metall, destinada a servir de motlle per a l'execució del mur.
Els encofrats seran modulars en panells, tant en direcció vertical com en alçada.
Totes les fixacions entre panells i accessoris estaran unificades a través d'bulons i falques d'acer forjat.

S'inclouen les següents operacions:

- Replanteig dels panells d'encofrat.
- Muntatge i anivellament de panells.
- Estabilització i apuntalament de panells.
- Desencofrat.

En la unitat d'obra corresponent a murs, s'analitzen les operacions i riscos durant l'armat, formigonat, vibrat i guarit del formigó.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar les serres de mà (o les	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats del treball en condicions meteorològiques extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Amb caràcter general:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els panells d'encofrat i els puntals seran hissats i traslladats amb eslingues, en manats degudament abraçats amb cables d'acer, o per sistemes en què es mantingui l'estabilitat i siguin de suficient resistència.
- Es coordinaran les maniobres entre gruista i operaris que intervenen en el procés d'enganxament, muntatge o guia de la càrrega.
- En el posicionament últim dels elements es tindrà la precaució de no posicionar les extremitats entre ells, utilitzant si fos necessari elements com ara barres d'ungla o anàlegs.
- Les eines de mà estaran en bon estat i s'utilitzaran per al fi que estan dissenyades. Es comprovaran periòdicament l'estat d'aquestes, reparant o rebutjant les no aptes.
- Els equips de treball s'utilitzaran seguint les indicacions dels manuals d'instruccions.
- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de l'encofrat de metall i els puntals.
- Es realitzaran revisions periòdiques dels elements d'hissat.
- La màquina d'elevació o vehicle utilitzat per elevar càrregues no es traslladarà amb les càrregues suspeses. Quan es treballi en proximitats d'excavacions el vehicle es mantindrà allunyat de la vora de la mateixa o es col·locaran topalls, a fi d'evitar la bolcada.
- El vehicle s'ubicarà en zona estable, uniforme i anivellada i, si escau utilitzarà els elements d'estabilització que disposi. En aquest sentit es tindrà en compte el que referent a això indica la normativa sobre la necessitat de realitzar una comprovació inicial després de la seva instal·lació i abans de la seva primera posada en marxa, quan la seguretat d'un equip depengui de les seves condicions d'instal·lació.
- L'hissat de càrregues es farà verticalment i no en oblic.
- Es garantirà el camp visual del gruista durant tot el procés de trasllat, en cas contrari s'acompanyarà d'senyalista i tots dos es comunicaran per mitjà d'un codi de senyals prèviament establert. Es recomana la utilització dels senyals gestuals recollides en l'annex VI del RD.485 / 1997.
- Per a l'elevació de càrregues pesades o voluminoses, és molt recomanable l'ús de balancins.
- En els moviments dels elements mitjançant grua, la direcció dels trets ha de formar un angle

- Les eslingues i útils d'elevació es revisaran abans de l'inici dels treballs.
- Tot el material serà perfectament apilat sense sobrepassar altures que puguin produir un ensorrament o en dificulten la lligat per la seva elevació o transport.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

Durant el muntatge:

- Abans de l'elevació de les càrregues, es revisaran els punts d'ancoratge, els estreps i l'estat dels mateixos. Per a això, elevar la càrrega uns centímetres i comprovar que els mitjans auxiliars d'elevació estan col·locats correctament. Si no es dóna aquesta circumstància dipositar a la rasant i esmenar les deficiències.
- Els panells d'encofrat no es desenganxaran fins no haver procedit a la seva estabilització.
- Abans de desenganxar l'armadura aquesta haurà d'estar convenientment subjecta a una de les cares de l'encofrat prèviament estabilitzat, i / o als arrencades o esperes pertinents, utilitzant si fos necessari els corresponents elements d'apuntalament o estabilització (puntals, estabilitzadors, etc.).
- Si durant les operacions prèvies a la col·locació de l'armadura, aquestes resultessin danyades, de manera que pugui afectar la seva resistència i / o estabilitat, es llençaran.
- S'utilitzaran grues de capacitat suficient a la càrrega.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries, les quals compliran el seu corresponent normativa.
- En cap cas es grimparà per les pròpies armadures o encofrats o es romandrà en equilibri sobre els mateixos, utilitzant-se en el seu lloc els mitjans auxiliars necessaris que siguin adequats.
- Les bastides comptaran amb tots els elements de protecció, complint amb el seu corresponent normativa.
- Tots els treballs s'han de realitzar des de plataformes de treball i quan les condicions del muntatge no permetin treballar des dels elements indicats es farà ús de l'arnés de seguretat anticaigudes, per al que serà necessari preveure punts d'ancoratge o línies fiadoras.
- A les plataformes de treball que es muntin entre els panells d'encofrat, per a l'armat "in situ" a causa de les condicions particulars del procés, es prendran sobre la marxa les mesures idònies quant a seguretat i estabilitat es refereix, justificant les mesures i l'eficàcia de les mateixes.
- La càrrega que es produeix al peu dels puntals s'ha de distribuir adequadament, tenint en compte la resistència de l'esmentat pla de suport.
- Els diferents elements tindran la suficient resistència, i les longituds de suport sobre altres elements de l'encofrat han de ser també suficients, per evitar una caiguda accidental d'aquests materials.
- No es deixaran parts en fals que en ser trepitjades puguin provocar la caiguda accidental d'aquests materials.
- Els elements excel·lents com ara rodons, barres Diwidag, etc, que no puguin ser tallats, i que suposin un risc per als treballadors, seran protegits en els seus extrems.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.

En el formigonat:

- És molt important comprovar l'estabilitat i bon estat de l'encofrat abans de procedir a la fase de formigonat i durant el seu muntatge, per evitar trencaments, vessaments o l'enfonsament d'aquest.
- En l'abocament de formigó s'evitaran sobrecàrregues d'aquest que puguin posar en perill l'estabilitat de l'encofrat.
- Es vigilarà el bon comportament dels encofrats durant l'abocament del formigó, paralitzant-se en el moment que es detecti algun error. No es reprendrà l'abocament fins no haver restablert la seva estabilitat.
- Per tal d'evitar el col·lapse de l'encofrat, es procedirà al seu formigonat per tongades de longitud similar a la de l'encofrat, per a l'entrada en càrrega del mateix de forma homogènia i uniforme.
- Comprovar després del formigonat que no s'ha desplaçat cap element.

Al desencofrat:

- El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda d'ungles metàl·liques realitzant-se sempre des del

- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es desencofrarán els elements verticals de dalt a baix.
- Abans de començar l'operació de desencofrat s'haurà de garantir que l'encofrat estigui enganxat per la grua i / o estabilitzat.
- Durant l'operació de desmuntatge, només romandrà a la zona de treball la persona o persones encarregades del mateix.
- Abans d'iniciar les operacions de desmuntatge es verificarà la retirada dels materials solts en les plataformes de treball.
- S'utilitzaran els elements d'hissat d'acord amb la càrrega a elevar, indicats pel fabricant.
- S'utilitzaran ganxos d'acord amb l'encofrat a hissar, indicats pel fabricant.
- Es realitzaran revisions periòdiques dels elements d'hissat.
- La separació del panell d'encofrat del formigó es realitzarà mitjançant mètodes manuals no utilitzant la grua com a element de tir, mantenint-se els operaris que intervenen en l'operació fora del radi d'acció del panell.
- Durant l'elevació dels element d'encofrat, es vigilarà que no s'efectuïn moviments bruscos. El moviment dels mateixos es realitzarà en vertical, evitant-moure les peces amb moviments horitzontals d'arrossegament, emprant per a això caps o cordes guies en cas necessari.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

manipulació						
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Fonamentacions - Superficials - Lloses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

d'obra i els càlculs realitzats en aquests, com a mètode més segur per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura.
Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estiguin netes, sense materials solts.
Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació.
Les armadures en espera de les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Desplom de terres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules del formigonat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contacte amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades.
- No es recolliran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora de la llosa oberta.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la llosa per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.

col·locar-se en la seva trajectòria
- En l'abocament de formigó mitjançant bombeig es tindrà en compte les mesures preventives indicades en la fase relativa a les estructures de formigó.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.

Ferrocarrils - Infraestructures - Ponts i viaductes - Equipaments - Evacuació d'aigües - Embornals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els embornals es realitzaran mitjançant excavació i col·locació d'elements prefabricats, a distàncies, en el sentit de la traça de la carretera, segons està indicat en el projecte d'obra. S'inclouen en aquesta unitat d'obra dels diferents tipus d'embornals que es poden disposar:

- Laterals en vorera: si no constitueix un perill per al trànsit es deprimirà el rigola uns 6cm, facilitant la transició des d'aquest últim al clavegueró.
- Horitzontals: la superfície de la cuneta en passar per damunt de l'embornal desaigua a aquest per mitjà d'una reixeta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els treballs seran realitzats per personal competent i amb pràctica en aquestes activitats.
- Estarà prohibit l'abassegament de materials a distàncies inferiors a 2 m de les vores del pou per al'execució del embornal.
- Els tubs i altres elements prefabricats seran hissats mitjançant grua mòbil i seran col·locats amb l'ajuda d'eslingues en bon estat, lligant-los en dos punts.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Els dispositius d'elevació estaran instal·lats de manera que s'asseguri la seva estabilitat durant els treballs a realitzar.
- Il·luminació adequada de seguretat.
- Neteja i ordre en l'obra.

Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Claus elàstics - Tipus A

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien les activitats per a la correcta col·locació dels claus elàstics tipus A. Aquests claus elàstics s'instal·laran materialitzant la unió entre carril i travesses, mantenint així la integritat física de l'engraellat. Per a la seva col·locació es seguiran les indicacions del fabricant i del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuoses seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Làmina o grapa - RN

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'analitzen les operacions per a la col·locació de les unions entre carrils i travesses mitjançant làmina o grapa, que es caracteritzaran per una làmina metàl·lica que dóna elasticitat a la subjecció. En aquesta unitat es col·locaran grapes tipus RN compostes pels següents elements:

- boló amb rosca
- placa elàstica
- grapa
- casquet
- sector de cautxú

Mitjançant la instal·lació d'aquestes subjeccions es materialitzarà la unió entre carril i travesses, mantenint així la integritat física de l'engraellat. Per a la seva col·locació es seguiran les indicacions del fabricant i del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

postures forçades o moviments repetitius.						

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats, com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuoses seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Superestructura - Muntatge de via i aparells - Subjeccions i petit material - Làmina o grapa - J2(P2)

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat les operacions per a la col·locació de les unions entre carrils i travesses mitjançant làmina o grapa, que es caracteritzaran per una làmina metàl·lica que dóna elasticitat a la subjecció. En aquesta unitat d'obra es col·locaran grapes tipus J2 (P2) compostes per les següents peces:

- boló amb rosca
- placa elàstica
- grapa
- peça aïllant exterior
- peça aïllament interior

Mitjançant la instal·lació d'aquestes subjeccions es materialitzarà la unió entre carril i travesses, mantenint així la integritat física de l'engraellat. Per a la seva col·locació es seguiran les indicacions del fabricant i del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats, com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Superestructura - Via amb juntes - Brides

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'analitzen les operacions per a la col·locació de les brides en l'execució dels carrils amb juntes.
Mitjançant la instal·lació d'aquestes brides es materialitzarà la unió entre diferents trams de carril, mantenint així la integritat física del mateix.
Per a la seva col·locació es seguiran les indicacions del fabricant i del projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats, com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes i proteccions.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Ferrocarrils - Sistema de tracció - Sistema de conducció del corrent - Aèria - Flexible - Catenària aèria flexible - Subjecció i ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitzen aquí les activitats per a la instal·lació de les subjeccions i ancoratges que formen part del sistema de tracció. S'incorre en aquesta unitat d'obra la instal·lació dels següents elements:

- Mènsula i la seva tirant
- Equip sustentador
- Equip de atirantat
- Aïlladors

Per a la seva ubicació i instal·lació es seguiran les indicacions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
-Despreniment o trencament de cables des d'alçada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats, com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels dispositius el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- El magatzem per recollida de material elèctric s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat sempre per personal especialista, en prevenció dels riscos pels muntatges incorrectes.
- Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- L'eina a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estarà protegida amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics, quan el aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Equipaments - Tractament del paisatge i jardineria - Jardineria

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la realització de les següents operacions per a la realització de la jardineria:
Es realitzarà prèviament una neteja del terreny i posteriorment l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos.
L'excavació s'ha de fer amb la major antelació possible sobre la plantació, per afavorir la meteorització de les terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

- El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
- S'utilitzarà un camió-grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
- Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.
- Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Alèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades

embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment per evitar que suposin una barrera arquitectònica per a invidents.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Senyalització i abalisament - Tanques

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es delimitarà la zona adjacent al ferrocarril mitjançant tancament per impedir l'accés lliure de persones a la via.
Les tanques instal·lades seran resistents i tenen la posició i alçada especificades en el projecte d'obra.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.

- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats, com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Ferrocarrils - Obres i treballs complementaris - Instal·lació d'electrificació i comunicació

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'execució de les instal·lacions en vies urbanes de baixa tensió d'acord amb les especificacions tècniques i traçats establertes en el projecte d'obra, inclouen les operacions d'estesa de línies, execució de pericós de connexió, connexió de línies, protecció de cables i proves de servei.
Una vegada realitzat l'estesa de línia, es col·locaran les soques i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de baixa tensió.
Els cables protegits s'aplicaran en substitució de les xarxes aèries convencionals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats posant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- En la instal·lació de l'estesa de la línia de mitja tensió es tindrà en compte que els aparells de mà hauran de ser de la classe TBT per als treballs efectuats en l'interior dels recintes.
- L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament feble per les condicions particulars de treball.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300lux
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24voltios
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Depuradores - Operacions prèvies - Clos d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- S'estabiliran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra es envaeixi la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Depuradores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tasts i amb la utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tenen presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir precaució en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Es senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors
- S'ha de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball

Depuradores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Estructures i fonamentacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la demolició dels elements que constitueixen l'estructura i

pilars, murs, fonaments, etc.

La demolició de cada un dels elements es realitzarà una vegada que s'hagin suprimit la resta d'elements situats sobre del mateix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones en què s'hagin observat algun procediment. Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible
- Les lloses armades en una sola direcció s'eliminaran tallant en franges paral·leles a la armadura principal, de pes no superior a l'admès per la grua, un cop suspeses pels extrems es col·locaran els suports.
- Les lloses armades en dues direccions s'eliminaran tallant en requadres
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.

- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Es delimitaran les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- L'espai on es troben la runa s'acotaran i vigilaran
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà l'enderroc manual de materials amb palanques
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de la llosa de formigó armat 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 la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Depuradores - Moviment de terres - Construcció d'explanacions - Terraplens

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció del terraplè mitjançant capes o capes de gruix relativament uniforme. Els sòls procediran de l'excavació de desmunts o de préstecs propers al lloc d'ocupació, i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra. Abans d'estendre una capa s'haurà de comprovar que la capa subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà una petita pendent transversal per evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

amb vehicles.						
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.50m, i hauran eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles

en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- "Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de" "Perill indefinit" "," "Perill sortida de camions" "i" "STOP" ", tal com s'indica en els plànols."
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Depuradores - Fonamentacions - Contencions - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Depuradores - Fonamentacions - Superficials - Lloses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de fonaments a base de lloses, seguint les especificacions del projecte d'obra i els càlculs realitzats en aquests, com a mètode per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura.
Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estan nets, sense materials solts.

l'excavació.
Les armadures en espera de les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i s'anirà vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
Desplom de terres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules del formigonat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contacte amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades.
- No es recolliran materials ni es permetrà el pas de vehicles a la vora de la llosa oberta.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la llosa per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Es tindrà especial atenció en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria
- En l'abocament de formigó mitjançant bombeig es tindrà en compte les mesures preventives

- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Depuradores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Suports

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització dels suports consisteixen en el replanteig, col·locació d'encofrats i armat, anivellament, formigonat i posterior desencofrat, tal com s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó utilitzat en obra per a la estructura serà subministrat des d'una Planta de Formigó. La maquinària a emprar en els treballs dels pilars seran grua, formigonera, vibradors d'agulla i serra circular de taula.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Despreniments per mal apilat de la fusta.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops a les mans durant la clavaó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcada dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports, etc.), durant les maniobres d'hissat a les plantes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar les serres de mà.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar la serra circular de taula	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- A les vores dels sostres es col·locaran xarxes de seguretat.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- L'hissat dels taulers s'efectuarà mitjançant dispositius i contenidors a l'interior del qual disposaran els taulers ordenats i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons i ferralla
- S'advertirà del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi de caminar sobre l'entaulat.
- Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Abans de l'inici de l'abocament del formigó, l'encarregat, revisarà el bon estat de la seguretat dels encofrats, en prevenció d'accidents per rebentades o vessaments.
- El formigonat i vibrat del formigó dels pilars, es realitzarà sobre castellets de formigonat.
- Es revisarà el bon estat dels buits en el forjat, reinstal·lant les tapes que faltin i clavant les soltes, diàriament.
- El despreniment dels taulers s'executarà mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un desenrunament de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o dispositius i contenidors
- Es tallaran les falques i separadors en els pilars ja executats per evitar el risc de talls i punxades al pas dels operaris prop d'ells.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'ha de fer a través d'escales de mà reglamentàries.
- Es mantindrà 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 arrencats s'eliminaran mitjançant un desenrunament i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Depuradores - Edificis - Acabats - Sòls i escales

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:
En primer lloc es col·locaran uns regles per situar la rasant del paviment.

Es vibrarà mitjançant regle vibrant.
S'ha d'afegir el colorant i l'àrid de marbre mitjançant empolvorat o beurada i uniformement.
Es realitzaran juntes de tall mitjançant separadors de llautó.
Es desbastar i polirà mitjançant màquina polidora d'aigua.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn de 1.50m
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb -portalàmpades estancs amb mànec aïllant- proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es procurarà tenir ventilada la zona on s'estiguin aplicant els productes esmentats
- Es tindrà cura en la utilització de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Es senyalitzaran les zones recentment formigonades per evitar accidents.
- En el maneig de pols de corindó, quars o colorants s'utilitzaran guants i mascareta adequats al nivell de toxicitat del producte.

contínues.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissada, per evitar accidents per vessament de la càrrega
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, per evitar accidents per caigudes.
- Materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per 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 itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- L'aigua procedent del procés de desbast i polit s'ha de recollir mitjançant mitjans mecànics i serà abocada a un contenidor.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Les polidores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat
- Les polidores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores estaran dotades d'anell de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, segons detall de plànols, dels quals amarrar el fiador l'arnès de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graons definitiu de les escales quan existeixi el risc de caiguda.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Depuradores - Edificis - Instal·lacions - Audiovisuals i telecomunicacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es desenvolupa el procediment constructiu que inclou totes les operacions d'instal·lació del sistema complet per a rebre, en els immobles i instal·lacions circumdants a la zona d'obra, les senyals autoritzades terrenals que es captin en l'àmbit territorial de l'emplaçament de la mateixa.
Es consideren aquí l'execució de canalitzacions, estesa de línies, col·locació d'armaris i connexionat de senyals, proves de servei i totes les operacions relacionades amb les instal·lacions de telecomunicacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs propers a la feina d'instal·lació, es apantallar convenientment.
- Es tindrà especial atenció en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per evitar el risc de caiguda.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a tensió de seguretat mitjançant transformador de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnès de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Depuradores - Obres complementàries - Urbanització - Paviments de vianants - Continus - Morters de resina

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins aquesta unitat dobra la seqüència doperacions que es detallen a continuació:
En primer lloc es prepararà la solera sobre la qual es col·locarà el paviment autoanivellant per deixar-la neta i exempta de greixos i olis.
El morter vindrà preparat i es batrà amb batedora elèctrica.
S'ha de fer l'abocament del producte seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines.						
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Els sacs d'aglomerant s'han d'hissar perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissat, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Als llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, en evitació d'accidents per caigudes.
- Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern dobra, es tancarà laccés, indicant itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de lelectricitat.
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les vidres.
- Els llots, producte dels polits, seran vorejats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.
- Se suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i de neteja.

Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Equips per a la ventilació - Difusors

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es desenvolupen els treballs per a la instal·lació i posada en funcionament dels equips d'aireig formats per difusors. S'inclou la instal·lació de les toveres, a través de les quals es fa passar l'aire, i dels compressors o bufadors que generen aquests corrents d'aire.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

al mateix nivell.						
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i es retiraran en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- El maneig dels components del sistema de ventilació es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Processos de membrana - Suports de membrana

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es desenvolupen en aquesta unitat les operacions per a la instal·lació dels suports de membrana. Aquests poden ser de:

- Atropellament en espiral
- Fibra buida
- Tubular
- Plana

S'inclouen aquí les operacions de transport, descàrrega i instal·lació dels suports en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, així com les activitats necessàries per a la connexió amb la resta de sistemes de tractament disposats a la planta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.

runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- El maneig dels components es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Depuradores - Muntatge d'equips de depuració - Sistemes de tractament físic - Processos de membrana - Unitat d'osmosi inversa

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obres s'estudia la instal·lació dels components de la unitat d'osmosi inversa, aquests són:

- vàlvula d'aïllament
- filtre de cartutxos
- bomba d'impulsió
- vàlvules
- pressòstats
- termòstats
- manòmetres

S'inclouen aquí les operacions de transport, col·locació i proves de funcionament de la unitat d'osmosi inversa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega d'elements.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
- La zona de recollida estarà degudament senyalitzada.
- El maneig dels components es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Es col·locarà il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Tanca d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en el projecte d'obra, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en el projecte d'obra.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra es envaeixi la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions adequades.

Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Aigua

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de proveïment i / o sanejament, que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellament de persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de Seguretat.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tastos i prèvia utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els taladradores elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir cura en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers.
- Se senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'haurà de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball.

Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Afecció de serveis - Interferència amb serveis - Gas

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra les operacions de neutralització de les conduccions de la xarxa de gas que travessen la zona on es realitzarà l'obra, així com el posterior desviament provisional seguint el traçat establert en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de Seguretat.
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- Es disposarà de la informació per escrit dels Ajuntaments i altres organismes, companyies subministradores, etc., sobre la localització dels possibles serveis que interfereixen a la zona de l'obra.
- Per mitjà de tastos i prèvia utilització de detectors, es comprovaran i senyalitzaran els serveis que interfereixen en la zona d'obres.
- Els taladradores elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran presa de posada a terra.
- S'haurà de tenir cura en el maneig dels tubs per evitar cops a tercers o contactes elèctrics.
- Els soldadors aniran proveïts d'ulleres, guants i calçat adequat.
- Se senyalitzaran les zones de treball per evitar accidents.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua i sabó, mai amb una flama.
- No es deixaran encesos, sense ús, els encenedors i bufadors.
- No es permetrà mai l'ocupació d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix Acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretrocés de flama.
- El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap a

treballadors.
- S'haurà de mantenir l'ordre i neteja en les zones de treball.

Plantes dessaladores - Operacions prèvies - Aclarida i desbrossament - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquesta unitat d'obra la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i apilament intermedi. Es porta a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i s'aplegaran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Instal·lacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat es realitzarà l'aixecat de les instal·lacions existents en la construcció a enderrocar, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de desmantellar la coberta.
Es tindrà especial cura amb les baixants i els canalons de Fibrociment. En aquests casos haurà necessàriament de seguir les especificacions establertes especialment per a aquestes activitats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Manipulació de Fibrociment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Per a les baixants i els canalons de Fibrociment s'ha de seguir necessàriament el "Pla de Treball" que s'especifica i detalla molt especialment en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, per a la manipulació i enderroc dels productes de Fibrociment.
- Sota cap circumstància els treballadors manipularan aquests productes sense seguir les indicacions establertes en aquest Pla.
- El aixecat de les baixants i canalons es realitzarà per personal especialitzat.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb

- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Cobertes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es desenvoluparan en aquesta unitat d'obra els treballs necessaris per al desmantellament de la coberta. Es baixaran les cornises o ràfecs volats, per si estiguessin sobrecarregats per la mateixa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la coberta plana es realitzarà per personal especialitzat.
- Els petos no es demoliran fins que es desmunti tota, ja que serviran de protecció col·lectiva.
- Les canonades i xemeneies es demoliran abans que la teulada i no hauran d'abatre sobre la coberta.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar la coberta.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.

proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- Comprovar que se suspenen els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No recollirà en planta una càrrega superior a 100 kg / cm2.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- S'apuntalarà en cas necessari els voladissos.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Revestiments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es realitzarà el picat dels arrebossats. Per a això, prèviament es mullarà el parament per a més tou, podent realitzar amb martell elèctric o amb espàtula.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on caigui runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Façanes i particions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitzen en aquesta unitat d'obra la demolició de les façanes i elements de partició. Aquests seran demolits abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.).	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament així com les zones del forjat en què s'hagin observat algun procediment. Les càrregues dels apuntalaments es transmetran al terreny oa elements verticals o a forjats inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que puguin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindran en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- No haurà de realitzar-se amb palanques l'enderroc manual de materials.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Plantes dessaladores - Demolicions i enderrocs - Durant la demolició - Element a element - Estructures i cimentacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la demolició dels elements que constitueixen l'estructura i

murs, fonaments, etc.

La demolició de cada un dels elements es realitzarà una vegada que s'hagin suprimit la resta d'elements situats per sobre del mateix.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament així com les zones en què s'hagin observat algun procediment. Les càrregues dels apuntalaments es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Les lloses armades en una sola direcció s'eliminaran tallant en franges paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua, un cop suspeses pels extrems s'anul·laran

- Les lloses armades en dues direccions s'eliminaran tallant en requadres.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si escau amb aparells elevadors.
- Es regaran les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura.
- Es delimitaran les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- L'espai on es trobin la runa s'acotaran i vigilaran.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- No haurà de realitzar l'enderroc manual de materials amb palanques.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de la llosa de formigó armat 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 la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Plantes dessaladores - Petites obres de fàbrica - Rases i pous - Refinació, neteja i anivellament de terres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contemplen les operacions de refinació, neteja i anivellament de terres. Es realitzaran aquelles operacions indispensables perquè la geometria s'aproximi prou a l'especificat en els Plànols del projecte d'obra, complint les toleràncies expressades en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

de màquines o vehicles.						
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per mal manteniment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per manca de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Tot el personal que manegi els equips de moviment de terres (bulldozers, motonivelladores, etc.), serà especialista en el maneig dels mateixos, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions especificades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària.
- Havent operaris al peu del talús no es treballarà en la vora superior.
- Els maquinistes coneixeran perfectament el tipus de conducció, els seus riscos i les distàncies a les que han de suspendre els treballs.
- La disposició de les màquines quan estiguin treballant de ser tal que eviti tota mena d'interferències d'unes zones a unes altres.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, brandons i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra estaran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzades de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP".
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'estabiliran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de cimentacions a base de lloses, seguint les especificacions del projecte d'obra i els càlculs realitzats en els mateixos, com a mètode per a la sustentació de l'obra i les càrregues provinents de l'estructura.
Abans de començar l'armat de les lloses es comprovarà que els fons d'excavació i les parets de la mateixa estan nets, sense materials solts.
Les armadures es col·locaran recolzades en separadors, deixant espai entre el fons i parets de l'excavació.
Les armadures tot esperant les arrencades dels pilars s'han de subjectar per evitar el seu desplaçament a l'abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó se segregui i s'anirà vibrant tal com es vagi formigonant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Desplom de terres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per caigudes d'objectes i atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules del formigonat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contacte amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Enfonsament, ruptura o rebentada d'encofrats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en les lloses obertes i no formigonades.

- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Es procurarà introduir la ferralla totalment elaborada a l'interior de la llosa per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Es tindrà especial cura en el desplaçament dels cubilots de la grua amb formigó, evitant col·locar-se en la seva trajectòria.
- En l'abocament de formigó mitjançant bombament s'han de tenir en compte les mesures preventives ressenyades en la fase relativa a les estructures de formigó.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la llosa s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'obstacles i de residus de materials.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Plantes dessaladores - Procés d'osmosi - Membranes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les turbobombes injecten aigua a pressió als bastidors de membranes.
Consisteix aquesta unitat d'obra en la col·locació i posada en obra, reglatge, regulació i proves de servei de les membranes enrotllades en espiral al voltant d'un tub central, així com la col·locació del teixit proveït de diminuts canals per recollir l'aigua osmotitzada que travessa la membrana i conduir-la fins al tub central de recollida.

Com l'aigua bombada des de la turbobomba fins als bastidors de membranes es divideix en dos:

- Aigua osmotitzada, que és la que aconsegueix travessar les membranes i que té un contingut mínim de sals
- Aigua rebutjada, que no aconsegueix travessar la membrana i que té una concentració major de sals

En aquesta unitat d'obra es contemplen igualment les corresponents operacions d'estesa de canalitzacions i connexionats que permetin la derivació de cabals cap a les seves canonades de recollida.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport dels equips de membranes o parts de les mateixes a coll per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils es realitzarà mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Pilars

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes per a la realització dels suports consisteixen en el replanteig, col·locació d'encofrats i armat, anivellació, formigonat i posterior desencofrat, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
El formigó utilitzat en obra per a l'estructura serà subministrat des d'una Planta de Formigó. La maquinària a emprar en els treballs dels pilars seran grua, formigonera, vibradors d'agulla i serra circular de taula.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Despreniments per mal apilament de la fusta.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops a les mans durant la clavaó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcades dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports, etc.), durant les maniobres d'hissat a les plantes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar les serres de mà.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar la serra circular de taula.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes punxants.						
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.
- A les vores dels forjats es col·locaran xarxes de seguretat.
- No es realitzaran treballs d'encofrat sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la instal·lació de les proteccions col·lectives definides per a aquesta unitat d'obra.
- L'hissat dels taulers s'efectuarà mitjançant bats emplintades en l'interior del qual disposaran els taulers ordenats i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons i ferralla.
- S'advertirà del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi caminar sobre l'entaulat.
- Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament guerxos, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Abans de l'inici de l'abocament del formigó, l'encarregat, revisarà el bon estat de la seguretat dels encofrats, en prevenció d'accidents per rebentades o vessaments.
- El formigonat i vibrat del formigó dels pilars, es realitzarà sobre castellets de formigonat.
- Es revisarà el bon estat dels buits en el forjat, reinstal·lant les tapes que faltin i clavant les soltes, diàriament.
- El despreniment dels taulers s'executarà mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada.
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre bats emplintades, subjectes amb sogues lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o muscleres emplintades.
- Es tallaran els cables i separadors en els pilars ja executats per evitar el risc de talls i punxades al pas dels operaris a prop seu.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.
- Es tindrà cura de 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 arrencats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Plantes dessaladores - Edificis - Estructures - Formigó armat - Bigues

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes en aquesta unitat d'obra consistiran en la realització de les bigues, segons el projecte d'obra. El formigó utilitzat en obra per a l'estructura serà subministrat des d'una Planta de Formigó. La maquinària a emprar en els treballs dels pilars serà: grua, formigonera, vibradors d'agulla i serra circular de taula.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Despreniments per mal apilament de la fusta.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops a les mans durant la clavaó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Bolcades dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports, etc.), durant les maniobres d'hissat a les plantes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls a l'utilitzar les serres de mà.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar la serra circular de taula.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punzantes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops en general per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència.
- Quedarà prohibit encofrar sense abans haver cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes o instal·lació de baranes.
- L'hissat dels taulers s'efectuarà mitjançant bats emplintades en l'interior del qual disposaran els taulers ordenats i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons i ferralla.
- S'advertirà del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi caminar sobre l'entaulat.
- Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament guerxos, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Abans de l'inici de l'abocament del formigó, l'encarregat, revisarà el bon estat de la seguretat dels encofrats, en prevenció d'accidents per rebentades o vessaments.
- El formigonat i vibrat del formigó de les bigues, es realitzarà des bastides metàl·liques modulars o bastides sobre cavallets reglamentàries, construïdes a l'efecte.
- Es revisarà el bon estat dels buits en el forjat, reinstal·lant les tapes que faltin i clavant les soltes, diàriament.
- El despreniment dels taulers s'executarà mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada.
- Conclòs el desencofrat, s'apilaran els taulers ordenadament per al seu transport sobre bats emplintades, subjectes amb sogues lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Acabat el desencofrat, es procedirà a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o muscleres emplintades.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- S'extrauran els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats s'eliminaran mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Envans i taulers

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en l'execució de particions, segons els plànols i materials indicats en el projecte d'obra.
Es travaran totes les juntes verticals.
Es mantindrà la verticalitat i l'horitzontalitat de nafres i junts horitzontals, així com la planeitat dels draps.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobre esforços, moviments repetitius o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'utilitzaran la bastida en condicions de seguretat.
- Les bastides de cavallets s'utilitzaran en alçades menors de dos metres.
- Les bastides, qualsevol que sigui el seu tipus, aniran proveïts de baranes d'almenys 0.90 m d'alçada, llistó intermedi i entornpeus perimetrals de 0.15m
- Es disposaran les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de les espatlles.
- No es treballarà en un nivell inferior al del tall.
- Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.
- Els buits d'una vertical, seran destapats per a l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions a terra.
- Els grans buits es cobriran amb xarxa horitzontal o una malla o baranes, per a la prevenció de caigudes a diferent nivell.
- No es desmuntaran les proteccions de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada les baranes.
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-les proteccions deteriorades.
- S'instal·laran en les zones amb perill de caiguda des d'altura, senyals de perill de caiguda des d'altura i d'obligatori utilitzar el arnés de seguretat.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció de risc elèctric.
- Les zones de treball seran netejades de runa (enderrocs de rajola) diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es prohibirà balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- La ceràmica paletitzada transportada amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. El maó solt s'hissarà apilat ordenadament a l'interior de plataformes

- Es prohibirà concentrar les càrregues de rajoles sobre vans. La recollida de palets, es realitzarà pròxim a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Les runes i enderrocs s'evacuen diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Les runes i enderrocs s'apilaran en llocs pròxims a un pilar determinat, es polearán a una plataforma d'elevació emplintada evitant omplir la seva capacitat i es descendiran per al seu abocament per mitjà de la grua.
- Es prohibirà hissar parets laterals de gran superfície sota règim de vents forts.
- Es prohibirà treballar al costat dels paraments acabats de llevar abans de transcorregudes 48 hores si hi ha un règim de vents forts.
- Es prohibirà 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, segons el projecte d'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Amb temperatures ambientals extremes se suspendran els treballs.
- La zona de treball serà netejada de runes.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Fusteries - Portes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de portes.

PORTES ABATIBLES

Portes de Fusta

El full quedarà anivellada i aplomada mitjançant falques.
Els tapajuntes es fixaran amb puntes de cap perdut, botades i emplastadas. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El nombre de perns i frontisses per a portes de pas i armari no serà menor de tres, i en maleters no serà menor de dos. Es fixaran al cèrcol i fulla mitjançant cargols, quedaran anivellats i aplomats.

Portes d'Acer

El setge es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
El full quedarà anivellada i aplomada.
La folgança entre la fulla i el cèrcol, en sentit normal al pla de la porta, serà no major de 4 mm.
Es col·locaran perns o frontisses en nombre de 2 per m2, amb un mínim de dos en qualsevol cas, separats de les vores.
En grans portes es disposaran guies embotides en la solera.

PORTES CORREDISSES

Portes de Fusta

En els cèrcols es atornillarán les patilles d'ancoratge en els orificis corresponents i es realitzaran els encaixos necessaris per a la col·locació de les ferramentes.
Sobre el cant corresponent del full es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació del full, al seu anivellament i aplomat.
Els tapajuntes es fixaran amb puntes de cap perdut, botades i emplastadas. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
El mecanisme de penjar es col·locarà sobre el cant superior del full. La guia superior es col·locarà

la peanya del cèrcol en portes d'armari i si és oculta anirà embotida i fixada amb platines, cargols o patilles d'ancoratge.

Portes d'Acer

El setge es rebrà en el buit, mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, havent de quedar perfectament anivellat i aplomat.
Sobre els cants o cares corresponents, es realitzaran els trepants necessaris per a la col·locació dels mecanismes de pengi i guia. Abans de procedir a la fixació definitiva de les guies es procedirà a la col·locació del full, al seu anivellament i aplomat. La folgança entre la fulla i el paviment serà no major de 10 mm.
Els mecanismes de pengi i guia es fixaran en el cant superior i inferior del full, respectivament.
En corredisses de recorregut corb els mecanismes de pengi i guia es disposaran a eix amb les frontisses o perns.
La guia superior es fixarà al sostre, cèrcol o parament.
La guia inferior, es fixarà o s'embotirà a terra mitjançant platines, cargols o patilles d'ancoratge.
Les dues guies quedaran anivellades, sent la seva longitud el doble del full com a mínim. Els contrapesos s'allotjaran en caixes enregistrables en tota la seva alçada i aniran proveïts de frens de caiguda.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per Objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre Objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs dins d'atmosferes pulverulentes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'Objectes en Manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- xocs i cops contra Objectes Mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els bastiments de base es descarregaran en blocs perfectament fleixats pendents mitjançant eslingues del ganxo d'equips d'elevació de càrrega.
- Els aplecs de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits per 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 s'hissaran a les plantes en els blocs fleixats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base s'hissaran a les plantes en blocs fleixats, suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues. Un cop a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomin en rebre un cop lleu.
- S'escombraran els talls conforme es reben i eleven els envans per evitar els accidents per trepitjades sobre enderrocs o claus.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, (i assimilables), únicament en el tram necessari. Un cop passats els cèrcols, es reposarà immediatament la protecció.
- Les retallades i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant les trompes d'abocament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina.
- Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Façanes i particions - Fusteries - Finestres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Finestres de Fusta.

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de la fusteria de fusta.
El setge o si escau el bastiment de base anirà proveït de trepants per cargolar les patilles d'ancoratge d'acer galvanitzat, amb una penetració mínima.
Tindrà com a mínim dos patilles per travesser o travesser.
Els perfils del full podran ser al màxim o amb solapament. El full anirà unida al setge mitjançant perns.
Entre el full i el cèrcol es formarà una càmera d'expansió amb folgança de tancament.
Es col·locaran en tota la longitud dels perfils de la fulla, per mitjà de cargols o claus galvanitzats.

Finestres d'Acer.

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de fusteria d'acer.
Estaran realitzades amb fusteria de perfils d'acer conformat i rebudes als feixos interiors del buit.
Les fulles es formaran amb perfils tubulars.
En tota la seva longitud es col·locaran cargols per a la subjecció del llistó de vidre per pressió.
A cada costat vertical del cèrcol, es fixaran dues patilles separades dels extrems.
Entre el full i el cèrcol, existirà una càmera d'expansió, amb folgança de tancament.

Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de fusteria de plàstic (PVC).
Els ribets seran de PVC rígid.
Es col·locaran a pressió en ranures del propi perfil de les fulles o sobre peces cargolades.
El perfil horitzontal inferior del cèrcol portarà tres trepants per a desguàs de les aigües infiltrades.
A cada costat vertical del setge es fixaran dues patilles de xapa d'acer galvanitzat separades dels extrems.
Els fulls aniran muntades sobre patins o corrioles d'acer inoxidable o material sintètic i proveïdes a la part superior i inferior de distanciadors, evitant les vibracions produïdes pel vent.
Els carrils permetran el desplaçament de les fulles al llarg de la finestra, de forma suau.
Entre les fulles i el cèrcol existirà una càmera d'expansió, amb folgança de tancament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per Objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments de dits entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre Objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions respiratòries per treballs dins d'atmosferes pulverulentes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'Objectes en Manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- xocs i cops contra Objectes Mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els bastiments de base es descarregaran en blocs perfectament fleixats pendents mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
- Els aplecs de les portes s'ubicaran en els llocs exteriors, (o interiors), definits per 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 s'hissaran a les plantes en els blocs fleixats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base s'hissaran a les plantes en blocs fleixats, suspesos del ganxo de la grua

descarregaran a mà.
- Els bastiments de base es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament sigui segur, impedint que es desplomin en rebre un cop lleu.
- S'escombraran els talls conforme es reben i eleven els envans per evitar els accidents per trepitjades sobre enderrocs o claus.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, únicament en el tram necessari. Un cop passats els cèrcols, es reposarà immediatament la protecció.
- Les retallades i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant les trompes d'abocament.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina.
- Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes i bolcades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), s'efectuarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- La zona de treball tindrà una zona d'il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Quan s'utilitzi la serra de disc, el personal es col·locarà les ulleres antipartícules contra aquest risc.
- Els paquets de lames de fusta, (dels llistons, dels tapajunts dels sòcols de fusta), es transportaran a espatlla per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- Els trams de lames de fusta transportats a espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per davant estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar els accidents per cops a altres operaris.
- Els cèrcols de finestra sobre bastiment de base, seran perfectament apuntalats per evitar bolcades tant interiors com cap a l'exterior.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, s'executaran sempre sota ventilació per corrent d'aire, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Paraments

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la relació d'operacions que es detallen:

- En primer lloc es procedirà a la neteja de la superfície.
- Un cop humitejada la superfície s'aplicarà el morter i es planejarà de manera que el suport entri en les irregularitats del suport, per augmentar la seva adherència.
- Quan l'arrebossat tingui un acabat rugós, se li donarà directament el pas de regla.
- Quan l'arrebossat tingui un acabat remolinat, s'aconseguirà passant sobre la superfície encara fresca, el remolinador mullat en aigua, fins a aconseguir que aquesta quedi plana. En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la nafra serà de 5 mm.
- Quan l'arrebossat tingui un acabat brunyit, s'aconseguirà aplicant sobre la superfície encara no endurida, amb plana una pasta de ciment tapant porus i irregularitats, fins a aconseguir una superfície llisa. En exteriors quan vagi especejat, la profunditat de la nafra serà de 5 mm.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops contra objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contactes amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Partícules als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per utilització de màquines-eina.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibirà l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc., per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibirà l'ús de cavallets en balcons, sense protecció contra les caigudes des d'altures.
- Es penjaran els elements ferms de l'estructura, cables en els quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per a realitzar els treballs sobre cavallets en els llocs amb risc de caiguda des d'altura.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de suport, en evitació del risc de les caigudes des d'altura.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets" encunyats en sòl i sostre, als quals es lligaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl entorn dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i "reixeta" de protecció de la bombeta. L'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- El transport de "mires" sobre carretons, s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires a la carretó, per evitar els accidents per desplom de les mires.
- El transport de sacs aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Es acordonará la zona en la que pugui caure pedra durant les operacions de projecció de "pinyolet" sobre morters, mitjançant cintes de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls en què se'ls vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant, es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.

fiador de l'arnés de seguretat, per realitzar els arrebossats en exteriors.
- Les plataformes de treball seran com a mínim de 0.60m.
- S'hauran de senyalitzar degudament la zona d'aplecs.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Sòls i escales

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions que es detallen:

- En primer lloc es col·locaran uns regles per situar la rasant del paviment.
- Posteriorment es procedirà a l'abocament del morter mitjançant bombament o des de carros xinesos.
- Es vibrarà mitjançant regle vibrant.
- S'ha d'afegir el colorant i l'àrid de marbre mitjançant empolvorat o beurada i uniformement.
- Es realitzaran juntes de tall mitjançant separadors de llautó.
- Es desbastará i polirà mitjançant màquina polidora d'aigua.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- En els treballs de pavimentat realitzats a la intempèrie, se suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es procurarà tenir ventilada la zona on s'estiguin aplicant els productes esmentats.
- Es tindrà cura en l'ocupació de compactadores mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Se senyalitzaran les zones recentment formigonades per evitar accidents.
- En el maneig de pols de corindó, quars o colorants es faran servir guants i mascareta adequats al nivell de toxicitat del producte.
- S'alternaran els treballs d'impressió del formigó amb els motlles per evitar postures forçades contínues.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissat, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega.
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, per evitar accidents per caigudes.
- Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per 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-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- L'aigua procedent del procés de desbastat i polit es recollirà mitjançant mitjans mecànics i serà abocada a un contenidor.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i els papers de vidre.
- Els llots, producte dels polits, seran retirats sempre a zones no de pas i eliminats immediatament de la planta.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements ferms de l'estructura, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat per realitzar els treballs d'instal·lació del esglaonat definitiu de les escales quan hi hagi el risc de caiguda.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Acabats - Sostres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions per a la col·locació de les plaques d'escaiola:

- Col·locació com a elements es sustentació una vareta roscada, la qual s'unirà per l'extrem superior a la fixació i per l'inferior al perfil T, mitjançant maniguet. Com a element d'arriostrament, es col·locarà entre dos perfils T, mitjançant maniguets a angle recte. La distància entre varetes no serà superior a 1200mm.
- El perfil T de xapa se situarà, convenientment anivellat, a la distància que determinin les dimensions de les plaques.
- Es col·locarà un perfil LD de xapa com a element de rematada, a l'altura prevista en tot el

- S'iniciarà la col·locació de les plaques de escaiola, pel perímetre recolzant les plaques sobre l'angle de xapa i sobre els perfils T. Longitudinalment les plaques aniran al màxim.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per ús d'eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per manipulació de carrils i guies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les escales de mà a utilitzar seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60cm (3 taulons travats entre si, i a les cavallets).
- La instal·lació s'efectuarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular, (a més de 2 m d'alçada), s'estaran marcs d'una barana sòlida de 90 cm d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran, sense abans de pujar a elles, haver ajustat els frens de trànsit per evitar els accidents per moviments indesitjables.
- Les bastides a construir per a la col·locació dels panells es muntaran sobre cavallets. Es prohibirà expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc.
- Les superfícies de treball per instal·lar els panells sobre rampes i escales seran horitzontals; es permetrà el suport a l'esglaó definitiu i cavallets, sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulers s'ancoren, falquin, etc.
- Es tendiran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en els quals amarrar el fiador dels arnesos de seguretat en els talls pròxims a buits amb risc de caigudes des d'alçada.
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda des d'altura en els talls de muntatge de falsos sostres sobre guies.
- Es prohibirà pujar a escales de mà, (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte l'arnès de seguretat a un punt fix de l'estructura.

aproximada de 2 m sobre el paviment.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i "reixeta" de protecció de bombeta; l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
- Es prohibirà expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- El transport de guies de longitud superior als 3 m es realitzarà mitjançant dos operaris.
- Es prohibirà abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per evitar els accidents per trepitjades d'objectes.

Plantes dessaladores - Edificis - Instal·lacions - Audiovisuals i telecomunicacions

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es desenvolupa el procediment constructiu que inclou totes les operacions d'instal·lació del sistema complet per a rebre, en els immobles i instal·lacions circumdants a la zona d'obra, els senyals autoritzades terrenals que es captin en l'àmbit territorial de l'emplaçament de la mateixa.
Es consideren aquí l'execució de canalitzacions, estesa de línies, col·locació d'armaris i connexió de senyals, proves de servei i totes les operacions relacionades amb les instal·lacions de telecomunicacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims a la feina d'instal·lació, es apantallarán convenientment.
- Es tindrà especial cura en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per evitar el risc de caiguda.

mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a tensió de seguretat mitjançant transformador de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Instal·lacions - Electricitat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considera l'execució de les instal·lacions de baixa tensió, d'acord amb les especificacions tècniques i traçats establertes en el projecte d'obra. S'inclouen les operacions d'estesa de línies, execució d'arquetes de connexió, connexió de línies, protecció de cables i proves de servei.
Un cop realitzat l'estesa de línia, es col·locaran les peanyes i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de baixa tensió.
Els cables protegits s'aplicaran en substitució de les xarxes aèries convencionals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- S'ordenarà prohibir tocar els conductors. La prohibició s'indicarà mitjançant cartells apropiats col·locant-los en els locals o elements que tinguin instal·lacions de BAIXA TENSIÓ.
- En la instal·lació de l'estesa de la línia de mitja tensió es tindrà en compte que els aparells de mà hauran de ser de la classe T.B.T per als treballs efectuats a l'interior dels recintes. L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament feble per les condicions particulars de treball.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Es verificarà l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar per accedir als talls quan sigui procedent, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'altura durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Edificis - Mobiliari i equipament

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou tot el mobiliari sanitari i dotacions sanitàries que prèviament s'ha definit en el projecte d'obra.
S'utilitzarà un camió-grua per descarregar-lo i acopiarlo degudament.
El seu trasllat des del punt de recollida establert fins al tall es realitzarà mitjançant transpaletes o carretons elevadors elèctriques.
Cal que la zona de muntatge del mobiliari quedi degudament senyalitzada i s'impedeixi l'acostament de personal aliè al muntatge.
La instal·lació elèctrica en els elements que hagin de connectar-se a la xarxa, es farà sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de descàrrega, transport, fixació (amb realització d'ancoratges quan procedeixi), anivellació i connectat a la xarxa (quan procedeixi) del mobiliari i dotacions sanitàries.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls en mans per objectes i eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es senyalitzarà convenientment la zona de descàrrega del mobiliari sanitari i altres dotacions sanitàries.
- La provisió dels mateixos mai obstaculitzarà les zones de pas de persones i / o operaris, per evitar ensopegades, caigudes, despreniments o accidents, i ha de acopiarse de manera que no produeixi cap perill.
- Les restes de cartonatge i embalatges s'apilaran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
- Es retirarà les sobres de materials, terres d'excavació, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc.
- La zona d'apilament estarà degudament senyalitzada.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Obres complementàries - Telecomunicacions - Radiodifusió sonora i televisió terrenals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions d'instal·lació del sistema complet per a rebre, en els immobles i instal·lacions circumdants a la zona d'obra, els senyals autoritzades terrenals que

Execució de canalitzacions, estesa de línies, col·locació d'armaris i connexió de senyals, proves de servei i totes les operacions relacionades amb les instal·lacions de telecomunicacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Si hi ha línies elèctriques en llocs pròxims a la feina d'instal·lació, es apantallarán convenientment.
- Es tindrà especial cura en treballs amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per evitar el risc de caiguda.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a tensió de seguretat mitjançant transformador de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- Es disposarà de punts fixos i sòlids on poder enganxar l'arnés de seguretat, que ha de ser d'ús obligatori.
- Per al maneig de cables i altres elements tallants s'usaran guants de goma.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Enllumenat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'execució de les instal·lacions en vies urbanes de l'enllumenat públic es realitzarà d'acord amb les especificacions tècniques i traçats establertes en el projecte d'obra, incloent les operacions d'estesa

d'enllumenat públic , connexió de línies, protecció de cables i proves de servei.
Un cop realitzades les cimentacions i l'estesa de línies es posicionaran els pals o bàculs anivellant i recolzant-se directament sobre els fonaments.
S'establiran posteriorment les connexions i els quadres generals de protecció, realitzant finalment les proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- En la fase d'obra d'obertura de rases i excavacions es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà utilitzant 'portalàmpades estancs amb mànec aïllant', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.

- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.

Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Ferms i paviments - Capes granulars - Tot-u

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudia l'execució de les capes granulars de granulometria contínua mitjançant tot-u. Aquestes capes estan compostes per àrids de totes les granulometries, segons s'especifica en el projecte d'obra.

En la posada en obra de les llasts es distingiran les següents fases:

- Preparació de la superfície de suport
- Extensió
- Humectació
- Compactació
- Preparació per a l'extensió d'una nova capa

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per mal manteniment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per manca de direcció o senyalització	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els equips de compactació, serà especialista en el maneig dels mateixos, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària.
- Havent operaris al peu del talús no es treballarà en la vora superior.
- Si en algun tall fos necessari treballar en hores nocturnes, es disposarà d'il·luminació suficient, més intensa en els punts que es considerin més perillosos.
- Els maquinistes coneixeran perfectament el tipus de conducció, els seus riscos i les distàncies a les que han de suspendre els treballs.
- La disposició de les màquines quan estiguin treballant de ser tal que eviti tota mena d'interferències d'unes zones a unes altres.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m. al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, brandons i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzades de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP".
- Els vehicles de compactació i piconat aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'estabiliran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Plantes dessaladores - Obres complementàries - Urbanització - Paviments de vianants - Continus - Morters de resina

Procediment

Es consideren incloses dins aquesta unitat dobra la seqüència doperacions que es detallen a continuació:
En primer lloc es prepararà la solera sobre la qual es col·locarà el paviment autoanivellant per deixar-la neta i exempta de greixos i olis.
El morter vindrà preparat i es batrà amb batedora elèctrica.
S'ha de fer l'abocament del producte seguint les especificacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tenen els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Els sacs d'aglomerant s'han d'hissar perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissat, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Als llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, en evitació d'accidents per caigudes.
- Els materials emprats es disposaran de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern dobra, es tancarà laccés, indicant itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment se senyalitzaran mitjançant rètols de: "perill paviment relliscós".
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant de lelectricitat.
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i les vidres.

de la planta.
- Se suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i de neteja.

Obres marítimes i hidràuliques - Operacions prèvies - Clos d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00m, en aquells trams especificats en els plans, i tanca tipus ajuntament en els punts igualment especificats en els plànols.
La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.50m, estarà separada l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de persones al mar.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Quan en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la

- Es senyalitzarà i tancarà la zona al costat a la vora del mar per evitar caigudes a l'aigua.
- Les tanques es col·locarana una distància igual o superior a XXXXm respecte a la vora de l'aigua.
- Les tanques tindran una alçada mínima de XXXm i disposarà de senyalització lluminosa per evitar risc quan no hi hagi la suficient visibilitat.
- Es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses, o amb temporal.
- Es mantindrà l'obra en bon estat d'ordre i neteja

Obres marítimes i hidràuliques - Operacions prèvies - Demolicions - Demolició i retirada d'edificacions i obres de fàbrica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats de demolició i enderroc de les edificacions, estructures i obres de fàbrica afectades, segons s'especifica en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport de les runes i materials sobrants a abocador, o a la corresponent zona de recollida per a la posterior ocupació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

1 º - Desmantellament d'equips

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal·lacions es realitzarà per personal especialitzat
- Es regaran les runes per evitar pols
- Es condemnaran les instal·lacions d'aigua, gas, clavegueram, calefacció, grups de pressió, quadres elèctrics, etc.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment.

2 º. Demolició:

Demolició d'aquelles parts en què es realitza per impacte de bola:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició
- L'edifici ha demolir estarà aïllat
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5 vegades l'alçada de l'edifici.
- Es col·locaran les instal·lacions existents abans del començament de la demolició.
- Està totalment prohibit utilitzar les grues-torre pel perill de bolcada, emprant-se màquines específicament dissenyades
- Entre el cable i el ganxo de la bola, s'haurà d'interposar un element elàstic que esmorteeixi els efectes de tracció que pateix el cable.
- Quan es treballi "en pèndol" cal utilitzar dos cables: el principal i el de trucada. Aquest últim permetrà recuperar la bola sense perill en cas que es trenqui el cable principal. Els dos cables aniran fixats en punts diferents de la bola.
- La cabina del maquinista deu ser antiimpacte (Tipus FOPS), és a dir, ha d'estar protegida contra la projecció de materials

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura controlada:

- L'enderrocament serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà acotada, i haurà de tenir especial atenció de que l'explosió no afecti a edificacions confrontants.
- No s'ha d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris
- En els centres de treball o recintes en què es fabriquen, dipositin o manipulin substàncies explosives, s'han de complir les normes assenyalades en els reglaments tècnics vigents, i s'extremaran les precaucions aïllant els recintes perillosos perquè els efectes de les explosions que puguin sobrevenir no afectin el personal que treballa en locals contigus i no es repeteixin en els mateixos.
- En l'emmagatzematge, conservació, transport, manipulació i ocupació de les metxes, detonadors, pólvores i explosius en general utilitzats en les obres es disposaran o adoptaran els mitjans i mecanismes adequats, complint-se rigorosament els preceptes reglamentaris sobre el particular i les instruccions especials complementàries que en cada cas és dictin per la direcció tècnica responsable.
- S'ha de prestar atenció a l'operació de desgelar la dinamita que s'haurà de fer en Bany Maria o de sorra, prèviament escalfades i en llocs apartats de qualsevol foc lliure.
- En les voladures posarà especial atenció en la càrrega i peça de barrinades, donant avís de les descàrregues amb antelació suficient per mitjà de tres tocs llargs espaiats de corneta o sirena perquè el personal pugui posar-se fora de perill, disposant de pantalles, blindatges, tanques o galeries, si s'escau, per preservar al mateix contra els fragments llançats o aturar la caiguda dels mateixos per les vessants del terreny. El personal no ha de tornar al lloc de treball fins que aquest ofereixi condicions de seguretat, un ambient lliure i d'aire respirable, el que serà anunciat mitjançant un altre toc de corneta o sirena.
- La pega de les barrinades es farà, si és possible, a una hora fixa i fora de la jornada de treball o

radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans de prendre's el foc a les metxes fins després que troben esclatat tots ells, que per la direcció responsable es digui que no hi ha perill.
- Es procurarà l'ús de la pega elèctrica, així com de metxes i detonadors de seguretat.
- En el cas d'una barrinada fallida, la càrrega i enganxa dels successius, propers a aquell, es farà extremant al màxim les precaucions de rigor
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius haurà de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny o elements verticals o sostres inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de cinturó de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzades en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Si es treballa sobre el mur extrem que només tingui pis a un costat i l'alçada sigui superior a deu metres, s'establirà en l'altra cara del mur una bastida o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que poguessin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corc, etc.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100kg/m2 sobre forjats tot i que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- En finalitzar la jornada no quedaran elements dels murs en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements dels murs que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja

terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·la els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Obres marítimes i hidràuliques - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·li les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Gànguil o camió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla el transport, mitjançant camió, dels materials obtinguts durant les operacions de dragatge. Aquests materials es transportaran a abocador o al lloc destinat per a la seva recollida i la seva posterior utilització, segons el que estableix el projecte d'obra.

S'inclouen aquí les activitats de càrrega, transport i descàrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran de específic Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminat flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.5m, i hauran eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- En la vora dels terraplens es col·locaran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- "Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de" "Perill indefinit" "," "Perill sortida de camions" "i" "STOP" ", tal com s'indica en els plànols."
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Obres marítimes i hidràuliques - Ferms i paviments portuaris - Esplanades - Terraplens - Excavació, transport i extensió el sòl

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció del terraplè mitjançant tongades o capes de gruix relativament uniforme. Els sòls procediran de desmunts de la traça o de préstecs pròxims al lloc d'ocupació i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra.
Abans d'estendre un tongada s'haurà de comprovar que la tongada subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà un petit pendent transversal per a evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.

de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc., serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran de específic Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminat flonjalls i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior
- Cada equip de càrrega per farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.5m, i hauran eixamplar-se en les corbes, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles
- En la vora dels terraplens es col·locaran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, cap d'equip, encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un ràdio no inferior als 5m voltant de les compactadores i piconadores en funcionament
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant els senyals normalitzats de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP" ", tal com s'indica en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Xarxa de sanejament - Xarxa de clavegueram - Embornals i boneres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els embornals i boneres es realitzaran mitjançant excavació i col·locació d'elements prefabricats, a les distàncies indicades en el projecte d'obra.
S'inclouen en aquesta unitat d'obra dels diferents tipus d'embornals que es poden disposar:

- Laterals en vorera: si no constitueix un perill per al trànsit es deprimirà l'eficaç uns 6cm, facilitant la transició des d'aquest últim al clavegueró.
- Horitzontals: la superfície de la cuneta o de la peixera en passar per sobre de l'embornal

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els treballs seran realitzats per personal competent i amb pràctica en aquestes activitats.
- Estarà prohibit l'abassegament de materials a distàncies inferiors a 2 m de les vores del pou per a l'execució del embornal.
- Els tubs i altres elements prefabricats seran hissats mitjançant grua mòbil i seran col·locats amb l'ajuda d'eslingues en bon estat, lligant-los en dos punts.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- En els fons dels pous amb profunditats superiors a 60cm es disposaran escales metàl·liques per facilitar la sortida als operaris.
- Els dispositiu d'elevació estaran instal·lats de manera que s'asseguri la seva estabilitat durant els treballs a realitzar.
- S'haurà estrebar la perforació quan aquesta superi els 1.5m.
- Es disposarà il·luminació adequada de seguretat
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Xarxa de proveïment d'aigua potable i anti-incendi - Vàlvules

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'estudien els treballs de col·locació i posada en funcionament de tots els dispositius de valvuleria que es troben a les conduccions. Les característiques dels mateixos i la seva localització seran els expressats en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Amb temperatures ambientals extremes es suspendran els treballs.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- En cas necessari els operaris estaran equipats amb Arnés de seguretat.
- Quan les condicions de treball exigeixin d'altres mitjans de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.
- Quan sigui necessari realitzar excavacions s'han de seguir les degudes condicions de seguretat durant les operacions d'excavació.
- Es realitzaran els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà sempre la neteja i ordre en l'obra.

Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Instal·lació elèctrica i d'enllumenat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'execució de les instal·lacions en vies urbanes de l'enllumenat públic es realitzarà conforme a les especificacions tècniques i traçats establertes en el projecte d'obra, incloent-hi les operacions d'estesa de línies, execució de fonamentacions, execució de pericós de connexió, posicionament de pilons i bàculs d'enllumenat públic, connexió de línies, protecció de cables i proves de servei.
Un cop realitzades les fonamentacions i l'estesa de línies es posicionaran els pilons o bàculs anivellats i recolzant-se directament sobre les fonamentacions.
S'establiran posteriorment les connexions i els quadres generals de protecció, realitzant finalment les proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- En la fase d'obra d'obertura de rases i excavacions s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300lux
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24voltios
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- S'acotaran les zones de treball per evitar accidents.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.

Obres marítimes i hidràuliques - Obres e instal·lacions complementàries - Senyalització i equipament - Jardineria

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà prèviament una neteja del terreny i posteriorment l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos.
L'excavació s'ha de fer amb la major antelació possible sobre la plantació, per afavorir la meteorització de les terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.
El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
S'utilitzarà un camió grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.
Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Un cop finalitzat el treball, se substituirà la senyalització definitiva de vials.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5 m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment per evitar que suposin una barrera arquitectònica per a invidents.

Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Encofrat de Murs - Encofrat panells metàl·lics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions previstes en l'obra conforme s'especifica en el projecte d'obra, consistiran en l'execució d'una construcció auxiliar en metall, destinada a servir de motlle per a l'execució del mur.
Els encofrats seran modulars en panells, tant en direcció vertical com en alçada.
Totes les fixacions entre panells i accessoris estaran unificades a través d'bulons i falques d'acer forjat.

S'inclouen les següents operacions:

- Replanteig dels panells d'encofrat.
- Muntatge i anivellament de panells.
- Estabilització i apuntalament de panells.
- Desencofrat.

En la unitat d'obra corresponent a murs, s'analitzen les operacions i riscos durant l'armat, formigonat, vibrat i guarit del formigó.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls en utilitzar les serres de mà (o les planejadores).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats del treball en condicions meteorològiques extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Amb caràcter general:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Els panells d'encofrat i els puntals seran hissats i traslladats amb eslingues, en manats degudament abraçats amb cables d'acer, o per sistemes en què es mantingui l'estabilitat i siguin de suficient resistència.
- Es coordinaran les maniobres entre gruista i operaris que intervenen en el procés d'enganxament, muntatge o guia de la càrrega.
- En el posicionament últim dels elements es tindrà la precaució de no posicionar les extremitats entre ells, utilitzant si fos necessari elements com ara barres d'ungla o anàlegs.
- Les eines de mà estaran en bon estat i s'utilitzaran per al fi que estan dissenyades. Es comprovaran periòdicament l'estat d'aquestes, reparant o rebutjant les no aptes.
- Els equips de treball s'utilitzaran seguint les indicacions dels manuals d'instruccions.
- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de l'encofrat de metall i els puntals.
- Es realitzaran revisions periòdiques dels elements d'hissat.
- La màquina d'elevació o vehicle utilitzat per elevar càrregues no es traslladarà amb les càrregues suspeses. Quan es treballi en proximitats d'excavacions el vehicle es mantindrà allunyat de la

- El vehicle s'ubicarà en zona estable, uniforme i anivellada i, si escau utilitzarà els elements d'estabilització que disposi. En aquest sentit es tindrà en compte el que referent a això indica la normativa sobre la necessitat de realitzar una comprovació inicial després de la seva instal·lació i abans de la seva primera posada en marxa, quan la seguretat d'un equip depengui de les seves condicions d'instal·lació.
- L'hissat de càrregues es farà verticalment i no en oblic.
- Es garantirà el camp visual del gruista durant tot el procés de trasllat, en cas contrari s'acompanyarà d'senyalista i tots dos es comunicaran per mitjà d'un codi de senyals prèviament establert. Es recomana la utilització dels senyals gestuals recollides en l'annex VI del RD.485 / 1997.
- Per a l'elevació de càrregues pesades o voluminoses, és molt recomanable l'ús de balancins.
- En els moviments dels elements mitjançant grua, la direcció dels trets ha de formar un angle superior a 90º amb l'horitzontal. S'utilitzaran guardacaps per protegir les anelles de suspensió.
- Les eslingues i útils d'elevació es revisaran abans de l'inici dels treballs.
- Tot el material serà perfectament apilat sense sobrepassar altures que puguin produir un ensorrament o en dificulten la lligat per la seva elevació o transport.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

Durant el muntatge:

- Abans de l'elevació de les càrregues, es revisaran els punts d'ancoratge, els estreps i l'estat dels mateixos. Per a això, elevar la càrrega uns centímetres i comprovar que els mitjans auxiliars d'elevació estan col·locats correctament. Si no es dóna aquesta circumstància dipositar a la rasant i esmenar les deficiències.
- Els panells d'encofrat no es desenganxaran fins no haver procedit a la seva estabilització.
- Abans de desenganxar l'armadura aquesta haurà d'estar convenientment subjecta a una de les cares de l'encofrat prèviament estabilitzat, i / o als arrencades o esperes pertinents, utilitzant si fos necessari els corresponents elements d'apuntalament o estabilització (puntals, estabilitzadors, etc.).
- Si durant les operacions prèvies a la col·locació de l'armadura, aquestes resultessin danyades, de manera que pugui afectar la seva resistència i / o estabilitat, es llençaran.
- S'utilitzaran grues de capacitat suficient a la càrrega.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà reglamentàries, les quals compliran el seu corresponent normativa.
- En cap cas es grimparà per les pròpies armadures o encofrats o es romandrà en equilibri sobre els mateixos, utilitzant-se en el seu lloc els mitjans auxiliars necessaris que siguin adequats.
- Les bastides comptaran amb tots els elements de protecció, complint amb el seu corresponent normativa.
- Tots els treballs s'han de realitzar des de plataformes de treball i quan les condicions del muntatge no permetin treballar des dels elements indicats es farà ús de l'arnés de seguretat anticaigudes, per al que serà necessari preveure punts d'ancoratge o línies fiadoras.
- A les plataformes de treball que es muntin entre els panells d'encofrat, per a l'armat "in situ" a causa de les condicions particulars del procés, es prendran sobre la marxa les mesures idònies quant a seguretat i estabilitat es refereix, justificant les mesures i l'eficàcia de les mateixes.
- La càrrega que es produeix al peu dels puntals s'ha de distribuir adequadament, tenint en compte la resistència de l'esmentat pla de suport.
- Els diferents elements tindran la suficient resistència, i les longituds de suport sobre altres elements de l'encofrat han de ser també suficients, per evitar una caiguda accidental d'aquests materials.
- No es deixaran parts en fals que en ser trepitjades puguin provocar la caiguda accidental d'aquests materials.
- Els elements excel·lents com ara rodons, barres Diwidag, etc, que no puguin ser tallats, i que suposin un risc per als treballadors, seran protegits en els seus extrems.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.

En el formigonat:

- És molt important comprovar l'estabilitat i bon estat de l'encofrat abans de procedir a la fase de formigonat i durant el seu muntatge, per evitar trencaments, vessaments o l'enfonsament

- En l'abocament de formigó s'evitaran sobrecàrregues d'aquest que puguin posar en perill l'estabilitat de l'encofrat.
- Es vigilarà el bon comportament dels encofrats durant l'abocament del formigó, paralitzant-se en el moment que es detecti algun error. No es reprendrà l'abocament fins no haver restablert la seva estabilitat.
- Per tal d'evitar el col·lapse de l'encofrat, es procedirà al seu formigonat per tongades de longitud similar a la de l'encofrat, per a l'entrada en càrrega del mateix de forma homogènia i uniforme.
- Comprovar després del formigonat que no s'ha desplaçat cap element.

Al desencofrat:

- El desencofrat es realitzarà sempre amb ajuda d'ungles metàl·liques realitzant-se sempre des del costat del qual no pot desprendre les plaques metàl·liques, és a dir des del ja desencofrat.
- Una vegada conclòs un determinat tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- Es desencofrarán els elements verticals de dalt a baix.
- Abans de començar l'operació de desencofrat s'haurà de garantir que l'encofrat estigui enganxat per la grua i / o estabilitzat.
- Durant l'operació de desmuntatge, només romandrà a la zona de treball la persona o persones encarregades del mateix.
- Abans d'iniciar les operacions de desmuntatge es verificarà la retirada dels materials solts en les plataformes de treball.
- S'utilitzaran els elements d'hissat d'acord amb la càrrega a elevar, indicats pel fabricant.
- S'utilitzaran ganxos d'acord amb l'encofrat a hissar, indicats pel fabricant.
- Es realitzaran revisions periòdiques dels elements d'hissat.
- La separació del panell d'encofrat del formigó es realitzarà mitjançant mètodes manuals no utilitzant la grua com a element de tir, mantenint-se els operaris que intervenen en l'operació fora del radi d'acció del panell.
- Durant l'elevació dels element d'encofrat, es vigilarà que no s'efectuïn moviments bruscos. El moviment dels mateixos es realitzarà en vertical, evitant-moure les peces amb moviments horitzontals d'arrossegament, emprant per a això caps o cordes guies en cas necessari.

Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Ancoratges

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada la pantalla ja es pot començar amb l'excavació. A mesura que s'avança en l'excavació de terres, es col·locaran els ancoratges que ajuden a mantenir l'estabilitat de la pantalla, ja que aquesta com és de poc gruix en relació a la profunditat excavada, rep importants empentes de la terra i també dels efectes produïts per l'aigua.
Per ajudar en els esforços, es col·loquen els ancoratges en els nivells establerts, a mesura que avança l'excavació, per a això s'utilitzen cables encastats amb perforacions petites injectades amb ciment. Posteriorment es tensen aplicant esforços iguals o superiors als del terreny sobre el suport.

S'analitzen els riscos en aquesta unitat d'obra, considerant el següent procediment constructiu:

- Excavació del recinte apantallat.
- Execució a mesura que s'avança l'excavació del replanteig de perforacions d'ancoratges.
- Perforació per a col·locació dels cables dels ancoratges.
- Col·locació de cables i tensat d'ancoratges.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10 m, al voltant de la màquina d'excavació. D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests treballs.

- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Farem el trasllat d'ancoratges de eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50 km / h o en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·la els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Energies renovables - Instal·lacions Solars Fotovoltaiques - Parc solar fotovoltaic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·la les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Pantalles - Pantalles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla l'execució dels murs pantalla. Abans de dur a terme el mur pantalla s'haurà realitzat la construcció de paretons guia per a l'excavació. L'excavació es realitzarà mitjançant cullera bivalva. Al mateix temps es realitzarà la retirada de terres procedents de l'excavació mitjançant pala carregadora amb càrrega en camió i transport a abocador.
Al mateix temps es farà el muntatge de l'armadura i més tard s'introduirà aquesta armadura en el pou de recalçar mitjançant l'ordinador de la pròpia pantalla

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o per esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellament i cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibirà la permanència de treballadors aliens a l'excavació en un entorn de 10m, al voltant de la màquina "pantalladora bivalva". D'aquesta manera s'eviten els riscos per atrapament o cops per la màquina i les seves parts mòbils.
- Tots els elements de transmissió per a tancament de la cullera i extracció de terres estaran protegits contra els atrapaments.
- En els casos de trencament de la cullera o caiguda d'objectes al seu interior, la recuperació s'ha d'efectuar després d'efectuar un blindatge d'emergència mitjançant un prisma o gàbia de planxes metàl·liques que protegeixin al treballador en el descens a l'interior del pou de recalçar.
- Es mantindran nets de fang o de greix dels esglaons i patés d'accés a la pantalladora.
- El personal auxiliar per a les tasques d'excavació serà especialista en la realització d'aquests

- Acotarem les zones de treball per evitar caigudes en els pous de racalçar oberts i no formigonats.
- Abans de començar la col·locació de la ferralla haurà d'assenyalar un lloc adequat per a la recollida, preferentment prop de la zona de muntatge, amb previsió de la forma d'elevació. L'emmagatzematge s'haurà de fer de la forma més ordenada possible, evitant possibles accidents que es puguin produir pel seu mal apilament.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal, recolzats sobre dorments.
- Pel que fa a les piles de ferralla, no han de passar de 1.50m d'alçada i estaran recollides de manera ordenada, a fi d'evitar enganxalls que pateixen sovint els treballadors, provocant talls i caigudes.
- En l'operació de càrrega i descàrrega de ferralla amb la grua s'evitarà passar sobre zones on hi hagi treballadors, avisant a aquests perquè es retirin durant l'operació
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints
- Diàriament es revisarà l'estat dels aparells d'elevació i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos
- Realitzarem el trasllat d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- La guia d'armadures en suspensió vertical per a la seva introducció en el pou de recalçar en fase d'armat es realitzarà mitjançant cordes de guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua. Aquesta acció impedeix guiar amb les mans, evitant així els atrapaments, talls i erosions, així com els riscos greus de caiguda de persones a l'interior del pou de recalçar.
- Es tindrà amb compte amb els treballs amb els fangs tixotròpics per evitar el vessament dels mateixos i evitar relliscades.
- Per evitar la caiguda de treballadors en l'interior dels pous de racalçar armats i a punt per formigonar, estan previstes passarel·les de tauler de 2.50cm de gruix des de les de realitzar la guia d'abocament del formigó i el seu vibrat. Aquestes passarel·les es recolzaran sobre els paretons guia. Si molesta la ferralla existent, es disposaran ancoratges sòlids als quals amarrar arnesos de seguretat.
- Quan els camions accedeixin per realitzar l'abocament, s'haurà de disposar de límits finals de recorregut, i comptar amb la col·laboració d'un operari que indiqui el principi i fi de les maniobres.
- Estarà previst que es cobreixi amb fusta l'accés al pou de recalçar en fase d'espera per l'armat i el formigonat.
- Ha d'estar proveït que les maniobres siguin dirigides per un capatàs especialista, que té l'obligació d'estar sempre present durant tot el procés d'execució.
- Es col·locaran plataformes de formigonat de 25-50cm d'alçada des de les de realitzar els treballs, sense riscos a relliscades
- Suspendrem els treballs davant vents superiors a 50km/ho en condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per a seguretat de tots els treballadors.

Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Ancoratge

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es durà a terme el sosteniment del talús per mitjà d'ancoratges. S'introduiran els tendons o barres en el terreny, ancorant per adherència mitjançant beurada de ciment. Posteriorment s'aplicarà en cap la tensió, especificada en el projecte d'obra, mitjançant gats hidràulics, prevenint així la descompressió del talús. Els ancoratges s'han de fer per bandes horitzontals, al mateix ritme d'excavació del talús, de manera que s'eviti, en la mesura del possible, la descompressió de la massa de terreny.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures forçades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Decisió d'ancoratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatosis per contactes amb el ciment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El personal que instal·la els ancoratges i realitzi les perforacions en el terreny ha d'estar instruït i tenir pràctica en aquesta activitat.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador
- Es revisarà periòdicament la instal·lació per a elevació de persones, comprovant l'estat dels agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- S'empraran proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable
- En l'ús de martells perforadors per al posterior ancoratge es procurarà una posició còmoda de treball
- Les eines normals en l'operació de reforços a la terminal d'ancoratges serà l'especificada. S'evitarà l'ús d'eines inadequades o no específiques per a l'operació a realitzar.
- Tots els equips mecànics d'ancoratge seran sotmesos a revisions de manteniment.
- Es comprovarà periòdicament l'eficàcia dels sistemes de protecció tant per a contactes elèctrics directes com indirectes
- Quedarà prohibit perforar i col·locar tendons sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant els mitjans de protecció col·lectius pertinents
- Es mantindran els tendons o barres degudament arreplegats a la zona disposada per a això, i en qualsevol cas, seran traslladats d'uns talls a altres utilitzant els mitjans auxiliars adequats.
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de l'ancoratge
- Es prohibirà la permanència d'operaris en les zones de batut de tendons durant les operacions d'hissat, quan s'estigui perforant o quan s'estiguin posant ancoratges

- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Energies renovables - Instal·lacions Eòliques - Parc eòlic - Acondicionament del terreny - Carreteres i accessos - Moviment de terres - Contencions i sosteniments - Xarxes / Malles

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es col·locaran xarxes o malles metàl·liques sobre el talús com a mesura de protecció davant la caiguda de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- L'elevació de persones serà realitzada amb els mitjans específics que garanteixen l'estabilitat del treballador

agafadors o estreps per la situació dels peus.
- Es procurarà l'estabilització del treballador mitjançant estructures desplaçables
- Serà obligatori l'ús de proteccions personals anticaigudes ancorades a la part superior del talús a algun element estable.
- El personal que instal·la les malles o xarxes ha d'estar instruït i tenir pràctica en la realització d'aquestes tasques
- La instal·lació de la xarxa s'efectuarà des de punts situats a la part superior del talús i descendint gradualment cap avall
- Quan es col·loquin els cargols de subjecció de la xarxa es tindrà en compte la presència d'altres treballadors que es trobin en les proximitats
- No s'abandonarà cap tall sense deixar fixos tots els elements de subjecció de la malla o xarxa.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es suspendrà el treball davant vents superiors a 50km / h, o en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra

Energies renovables - Geotèrmiques - Bomba de calor

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les operacions d'instal·lació de conductes, fixació i proves de servei de la bomba de calor de la instal·lació geotèrmica.
La bomba de calor extrau l'energia calorífica del terreny i la porta a un grau superior mitjançant un procés de compressió i de transmissió d'energia tèrmica, per tant es genera calefacció i ACS.
Conèixer el seu funcionament permet identificar els seus riscos.

S'inclouen en aquesta unitat d'obres les següents operacions:

- Replanteig d'espais.
- Col·locació de la bomba, anivellació i fixació.
- Connexionat hidràulic de la instal·lació, regulació i ajustaments.
- Connexionat elèctric de la instal·lació.
- Proves de càrrega i servei.

La instal·lació es farà seguint les prescripcions establertes en el projecte d'obra i les recomanacions del fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament (entre parts mòbils durant les operacions de posada a punt o muntatge).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Petjada sobre materials.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls i cops.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes tèrmics	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La recepció i abassegament de conduccions i canonades s'efectuaran en els llocs determinats i senyalitzats en els plànols.
- S'acotarà les zones de treball per evitar caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La recollida dels elements s'ubicarà en el lloc assenyalat en els plànols.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació, amb l'interès que no es corrin riscos innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas d'encreuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulers o taulons, per tal d'eliminar el risc de caigudes.
- Els trepants elèctrics i altra maquinària portàtil, alimentada per electricitat, tindran doble aïllament a presa de posada o terra.
- Realitzarem els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.

Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Al ciment

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al ciment, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície, suprimint la pols i greix.
La preparació de barreja es realitzarà en el moment d'aplicació, procurant que la quantitat de la d'aquesta barreja sigui la prevista per al treball.
Una vegada humitejat el suport s'aplicarà una mà de fons amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola, impregnant la superfície del suport, amb un rendiment i proporció de barreja no menors dels especificats pel fabricant, humitejant-se novament.
A continuació s'aplicarà la mà d'acabat amb pintura de ciment donada a brotxa, corró o pistola. Una vegada acabada l'aplicació, s'humitejarà el suport de nou.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.

- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Plàstica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures al plàstic, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions.
A continuació s'aplicarà una mà de fons amb pintura plàstica diluïda molt fina, impregnant, els porus de la superfície del suport. Es realitzarà un emplastat de faltes, repassant les mateixes amb una mà de fons aplicada a brotxa, corró o pistola.
S'aplicarà a continuació dues mans d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

riscos anteriors

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - A l'oli

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de pintures a l'oli, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
Es farà un segellat dels nusos mitjançant goma lacada, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos.
A continuació es donarà la mà d'emprimat a brotxa o pistola impregnant la superfície del suport.
Prèviament a la mà d'acabat es farà un emplastat de cops Donat a espàtula o rasqueta, seguit d'un escatat.
S'aplicaran a brotxa, dues mans de pintura a l'oli amb un temps d'assecat entre elles i un rendiment no menors dels especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.

pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Energies renovables - Revestiments i Acabats - Paraments - Pintures - Vernissos

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra de vernissos, la relació d'operacions que es detallen:
Primerament es procedirà a la neteja de la superfície.
A continuació es procedirà a l'aplicació del vernís a brotxa o pistola, en nombre de mans assenyalat pel fabricant, procurant la impregnació dels porus de la superfície del suport.
El rendiment així com el temps mínim d'assecat entre ambdues mans seran els especificats pel fabricant.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a distint nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al buit.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys en els ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb substàncies corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Grans esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats en els plans, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que continga nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts segons plans, dels que amarrar el fiador de l'arnés 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., per a evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies angostes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i semblants, per a evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per a evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portalàmpades estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la conexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus <<tisores>>, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota

- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
- Usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura, segons detalls de plànols, sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
- Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
- Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

Energies renovables - Senyalització i equipament - Jardineria

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà prèviament una neteja del terreny i posteriorment l'excavació de terres per a la col·locació de l'espècie arbòria o arbustos.
L'excavació s'ha de fer amb la major antelació possible sobre la plantació, per afavorir la meteorització de les terres. El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.
El marc de plantació estarà determinat en els Plans i tindrà en compte el desenvolupament vegetatiu òptim de la planta.
S'utilitzarà un camió grua per descarregar i manipular les espècies durant el seu seient.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'excavació del terreny, l'hissat, fixació, orientació i anivellament de la plantació, l'abonat, la poda (quan sigui procedent) i les subjeccions i proteccions.
Per garantir la immobilització de l'arbrat recent plantat, evitar la seva inclinació, fins i tot el seu enderroc per acció del vent, per falta de civisme o per l'acció de vehicles, es col·locarà un o diversos tutors ancorats a terra i de mida proporcional a la planta, segons descripció del projecte d'obra i que anirà lligat a la planta evitant la fricció amb aquestes, i el contacte en cas de ser de ferro per evitar cremades, també s'evitarà que els lligams puguin estrangular o produir ferides en l'escorça, per la qual cosa s'ha de posar al voltant de la lligadura una protecció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinària.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Un cop finalitzat el treball, se substituirà la senyalització definitiva de vials.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega, s'ha de deixar lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçada de la plantació més 5 m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit (si escau).
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment per evitar que suposin una barrera arquitectònica per a invidents.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Preparació del terreny - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i apilament intermedi. Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i s'aplegaran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Operacions de remoció de terra.
- Separació de sòls reutilitzables per a la posterior utilització.
- Retirada de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- S'efectuaran regs periòdics dels camins d'accés i servei per evitar pols.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Reforestació - Repoblacions forestals - Tècnica de Preparació del terreny - Sembra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de reforestació sembra, incloent la preparació i l'esplai de llavors. La sembra s'ha de fer en el moment especificat en el projecte d'obra, i seguint les recomanacions climàtiques establertes en el mateix.
Es reforestarà per sembra:

- Quan es tracta d'espècies que toleren la llum en el seu primer desenvolupament i són de creixement ràpid.
- Si les llavors són de baix cost i bon rendiment en la germinació.
- Si són sòls tous, permeables i poc pedregosos i no es veuen envaïts pel matoll.
- Si no hi ha animals que les puguin menjar o danyar.

Un sòl conreat reiteradament augmenta les poblacions de fongs paràsits d'arrels que hi viuen; de Nematodes (cuquets microscòpics que parasiten arrels); de males herbes .. Per tant, cada 3 o 4 anys, es recomana desinfectar el sòl. S'inclouen les següents activitats:

- Condicionament de la superfície existent, retirant qualsevol tipus de roca o material que suposi una obstrucció en el subsòl.

projecte d'obra.
- Escarificació de la coberta vegetal en l'espessor indicat en el projecte d'obra.
- Sembra.

La sembra es realitzarà per mitjans mecànics. S'utilitzaran sembradores que realitzaran projeccions de llavors i fertilitzants de forma conjunta. La dotació superficial de llavors i la naturalesa de les espècies triades serà la que està especificada en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinaria.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Un cop finalitzat el treball, se substituirà la senyalització definitiva de vials.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega i col·locació, es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit (si escau).
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Reforestació - Manteniment de la

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Quan el vent assota amb freqüència i intensitat, es forma un buit en forma de con al voltant del coll de la planta, amb el consegüent perill de dessecació. Aquest inconvenient es resol aportant terra amb l'aixada sobre la zona afectada.

La seqüència d'operacions a realitzar són:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions de realç.
- Execució d'operacions previstes a realitzar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits, per prevenir els regs d'atrapament o de tall.
- Comprovar l'existència en proximitats de línies elèctriques abans de començar la feina.
- Mai cal treballar sobre una escala ordinària, sinó que s'ha d'utilitzar una escala equipada d'una plataforma de treball.

del fenomen del 'dit mort').
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Altres treballs forestals - Bines

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà l'execució de bines, en considerar el mètode més senzill de control de males herbes. A més ajuda a millorar les condicions hídriques de les plantes en reduir les pèrdues d'aigua del sòl.
Es realitzarà mitjançant la passada d'una grada lleugera o rastra entre les línies de plantació, procurant donar dues passades creuats per aconseguir una major uniformitat del tractament.
Els avantatges d'aquest sistema són evidents: el seu baix cost, el poder realitzar-la amb eines agrícoles convencionals, i ser una pràctica coneguda pels agricultors. No obstant això, presenta algunes limitacions, com ara la necessitat de repetir el tractament durant el període de creixement, afavorir l'erosió en sòls amb pendents forts, i el reg de danys a les arrels d'arbres amb sistemes radicals molt superficials.
No obstant això, per a les condicions d'aquesta obra, és el mètode més recomanable de control de la vegetació, sobretot per la poca pendent (<15%) i mobilitat d'equips.
Anirà acompanyat d'una birbada lleugera per repassar el treball en cada peu, ja que el pas molt proper de la grada pot danyar els arbres.

El procediment dut a terme, depèn de les actuacions a realitzar, però en general seran:

- Anàlisi de la situació, concretant actuacions a realitzar i seqüència de les mateixes per a eliminació de males herbes.
- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Planificació i organització del treball.
- Execució de bines.
- Realització de birba lleugera per repassar el treball en cada peu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinaria.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments de persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Es senyalitzarà degudament la zona d'apilament.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.
- Mantenir sempre l'atenció evitant obstacles o zones amb el pis irregular.
- Atenció a les zones on hi hagi risc de caigudes per terraplens, talussos, etc.
- En zones amb forts pendents o pedregosos, atenció a les caigudes o despreniments utilitzant casc i ulleres de protecció.
- No realitzar els apalancaments amb l'eina de forma brusca.
- No s'utilitzaran maquinària (retroexcavadora o tractors) per pendents per sobre del 20%.
- Comprovar la no existència d'eixams als voltants.
- Mantenir la càrrega el més enganxada al cos possible per a la seva manipulació manual ajudant-se de companys quan el pes o mida així ho aconsellin.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Pistes forestals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Una pista forestal, és una via de comunicació que discorre totalment o parcialment per àrees forestals, i per la qual poden circular vehicles de quatre rodes.
El seu traçat comprèn la construcció i manteniment de les pistes forestals i de les estructures complementàries, com ponts.
La construcció de pistes forestals exigeix amb freqüència:

- La tala de vegetació (en aquest sentit s'analitza en un altre apartat els aspectes preventius a tenir en compte en la tala)
- El moviment de terres i roques, que és aspecte que tractarem aquí.

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció de les pistes forestals mitjançant l'abocament de capes de terres.
Els sòls procediran de desmunts de la traça o de préstecs pròxims al lloc d'ocupació i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra.
Abans d'estendre un tongada s'haurà de comprovar que la base ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc, serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'emprin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra.
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, brandons i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest document.
- En la vora dels terraplens s'instal·laran topalls per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les

- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Camins forestals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'enginyeria de les carreteres forestals comprèn l'especificació de les pautes de disseny així com disseny, traçat, construcció i manteniment dels camins forestals i de les estructures complementàries, com ponts i canonades de drenatge. Els camins forestals són complexes estructures d'enginyeria de les que depenen el transport eficient i l'accés segur al bosc. La construcció de camins forestals exigeix:

- La tala de vegetació (en aquest sentit s'analitza en un altre apartat els aspectes preventius a tenir en compte en la tala)
- El moviment de terres i roques, que és l'aspecte que tractarem aquí.

L'objectiu és aconseguir estructures capaços de suportar el pas de vehicles pesats i tot en els períodes de condicions ambientals adverses. Aquestes activitats ocasionen gairebé inevitablement un augment de l'erosió.

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció del terraplens i calçades dels camins mitjançant tongades o capes de gruix relativament uniforme de terres.
Els sòls procediran de desmunts de la traça o de préstecs pròxims al lloc d'ocupació i reuniran les característiques que s'especifiquen en el projecte d'obra. Abans d'estendre un tongada s'haurà de comprovar que la tongada subjacent ha estat compactada adequadament i que no es troba entollada o saturada d'aigua. Es donarà un petit pendent transversal per a evacuar les aigües de pluja caigudes durant l'execució.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc, serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'emprin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra.
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, brandons i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest document.
- En la vora dels terraplens s'instal·laran topalls per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Treballs forestals i de conservació de l'medi natural - Construcció forestal - Construcció i conservació de camins forestals i agrícoles - Altres vials

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudien en aquest apartat altres vials necessaris per al manteniment, conservació i observació forestal, com ara camins, sendes, vies pecuàries, etc ..

En aquesta unitat d'obra es contempla la construcció dels camins mitjançant moviment de terres. les operacions es realitzaran per aclarir els espais permetent el pas de persones, vehicles de manteniment o cavalleries, en funció de les especificacions establertes en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col·locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'emprin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixa per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra.
- Quan s'estacionen màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, brandons i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de pols.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest document.
- En la vora dels terraplens s'instal·laran topalls per a la limitació de recorregut durant l'abocament

- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ..).
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Aclarida, estassada i neteja del terreny - Remoció de terra vegetal

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i apilament intermedi.
Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres.
Es separaran, i s'aplegaran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Preparació del terreny - Tancament d'obra amb tanca provisional

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.
La porta d'accés al solar per als vehicles tindrà una amplada de 4.50 m, haurà de separar-se la entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Operacions del terreny - Remoció de terra vegetal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contempla en aquesta unitat d'obra, la remoció de terra vegetal fins a la profunditat dels sistemes radiculars de les plantes, mitjançant les operacions d'excavació prèvia i apilament intermedi. Es durà a terme amb els mateixos equips de l'explanació ordinària en terres. Es separaran, i s'aplegaran en l'emplaçament indicat en el projecte d'obra, els sòls reutilitzables, per a la posterior utilització com a terra vegetal per a protecció de talussos, jardineria, etc.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Operacions de remoció de terra.
- Separació de sòls reutilitzables per a la posterior utilització.
- Retirada de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'estableix en aquesta Memòria de Seguretat.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Cada equip de càrrega serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- S'efectuaran regs periòdics dels camins d'accés i servei per evitar pols.

- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Moviment de terres - Rases i pous - Refinació i neteja

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Un cop executada l'excavació, procedirem al refinat i neteja de les parets i fons de la mateixa, eliminant tot allò que pugui resultar molest tant per al procés constructiu posterior com per a la circulació i trànsit de persones o de les operacions de treball realitzades.
Les restes extretes seran apilats i posteriorment evacuats de la zona d'excavació.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Realització de l'explanació anivellant sensiblement el terreny retirant la terra sobrant
- Retirada de runa.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre Objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- S'envoltarà el solar amb una tanca d'altura no menor a 2,00 m.
- Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'Assegurances amb Responsabilitat Civil il·limitada, el Carnet de l'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs a l'obra.

l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs, o l'encarregat de l'empresa de moviment de terres per tal d'evitar les situacions de vigilància inestable encimbellats sobre els laterals de les caixes dels camions.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i brandons en els camins de circulació interna de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries i llasts.
- Es prohibirà la marxa cap enrere dels camions amb la caixa aixecada o durant la maniobra de descens de la caixa, després de l'abocament de terres, especialment en presència de línies elèctriques aeris.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Es regaran ben sovint els talls, camins i caixes dels camions per evitar polsegueres.
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts de les màquines i vehicles.
- Se senyalitzaran els vials dels accessos a la via pública mitjançant senyalització viària normalitzada de perill indefinit i stop.
- Es mantindrà la neteja i ordre en els voltants de l'obra.
- Es suspendran els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Murs

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de murs de tancament continu d'altura i gruix fixat en el projecte d'obra, de formigó HA-25 / B / 20 / IIa fabricat en central i abocada amb cubilot, armat amb mallat ME 15x15 de Ø 8 mm, acer B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Fins i tot p / p d'excavació, fonamentació, encofrat i desencofrat de murs amb encofrat metàl·lic per acabat vist i bisellat de cantells.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig.
- Col·locació i aplomat del mallat amb separadors homologats.
- Col·locació de berenjenos en l'encofrat per bisellat de cantells.
- Col·locació de passa-tubs per rebut de pals.
- Encofrat del muret.
- Formació de juntes.
- Abocament i compactació del formigó.
- Desencofrat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per esfondrament.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Es prohibirà circular sota càrregues suspeses.
- Quan vagi a formigonar es revisarà l'estat dels encofrats, en prevenció de vessaments de formigó i de "rebentades".
- Quan els camions accedeixin per realitzar l'abocament, s'haurà de disposar de topalls finals de recorregut, i comptar amb la col·laboració d'un operari que indiqui el principi i fi de les maniobres.
- Farem servir vibradors elèctrics amb doble aïllament.
- Suspendrem els treballs amb condicions climatològiques adverses.
- El lloc de treball es mantindrà net per seguretat de tots els treballadors.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Elements lineals - Tancament espais - Portes

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Muntatge i col·locació de porta reixat de fusteria metàl·lica i obertura manual, muntada sobre perfils rectangulars en cèrcol, per accés de persones i / o vehicles. S'inclou així mateix la col·locació de frontisses o ancoratges metàl·lics laterals dels bastidors asseguts amb formigó, armadura portant de la cancel·la i elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, totalment muntada i en funcionament.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Excavació de terres.
- Replanteig.
- Col·locació i muntatge del pal de fixació.
- Instal·lació de la porta.
- Abocament del formigó.
- Muntatge del sistema d'obertura.
- Muntatge del sistema d'accionament.
- Repàs i greixatge de mecanismes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, etc.
- La col·locació la realitzarà personal especialitzat en aquestes operacions.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Paviments exteriors - Gres

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Inicialment sobre la solera s'estendrà una capa de sorra sobre la qual anirà estenent-se el morter de ciment cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
- Prèviament a la col·locació de les rajoles i amb el morter fresc s'escamparà aquest amb ciment.
- Humitejades les rajoles, es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent.
- Finalment s'estendrà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat per al farciment de juntes, i un cop seca s'eliminaran les restes de beurada de la mateixa i es netejarà la superfície.

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig d'elements amb arestes o vores tallants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Afeccions reumàtiques per humitats als genolls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Dermatitis per contacte amb el ciment.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cossos estranys als ulls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes pulverulentes.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular, s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar en la mesura possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Els buits a terra romandran constantment protegits amb les proteccions col·lectives establertes en la fase d'estructura.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, s'efectuarà amb "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" proveïts de reixeta protectora de la bombeta i alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces de paviment s'aixecaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt es reflectirà o lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hissaran perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport, per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats a l'interior de gàbies d'hissat, en evitació d'accidents per vessament de la càrrega.
- En els llocs de trànsit de persones s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment solades, per evitar accidents per caigudes.
- Les caixes o paquets de paviment, mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per 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-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els talls es netejaran de retalls i deixalles de pasta, apilant la runa ordenadament per a la seva evacuació mitjançant baixants de runes.
- Les caixes de les peces del paviment, s'apilaran en les plantes repartides al costat dels talls on es vaja a instal·lar, situades el més allunyades possible als vans, en evitació de sobrecàrregues innecessàries.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Construcció - Paviments exteriors - Vegetals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Formació de paviment vegetal, realitzat amb terra, estesa i rasantajada, sobre base ferma, estès, reforçat de vores, humectació i plantació vegetal.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra la seqüència d'operacions següents:

- Càrrega i transport a peu de tall terra de farciment.
- Estesa de terres en capes de gruix uniforme.
- Perfilat i rematat de vores.
- Compactat lleuger per a consolidació de terra.
- Plantació vegetal.
- Regat.
- Retirada de restes i residus generats.
- Reposició d'elements.
- Reparació de defectes i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives. o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar els accidents per ensopegades o per trepitjades sobre objectes tallants o punxants.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, rasclets, tisores, fulles i qualsevol altre

- Es senyalitzarà degudament la zona d'apilaments de productes en el lloc de treball.
- Realitzarem els treballs de tal manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el paviment entorn a 1.50 m.
- Farem servir genolleres protectores en els treballs i operacions realitzats a terra.
- Quan es prevegi el pas de vianants o vehicles al costat a la vora dels talussos, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminen cada 10 metres.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars d'electricitat i enllumenat

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en aquesta unitat d'obra, les operacions auxiliars d'electricitat i enllumenat i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades.
S'inclouen les operacions de revisió, manteniment, reparació, substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Revisió i estat general d'instal·lació.
- Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
- Fixació d'elements i muntatge de peces.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Talls per maneig de cables.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà especial cura amb circumstàncies meteorològiques adverses (pluges, gelades, vent, etc.), i si el nivell de risc és alt se suspendrà la instal·lació.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'altura.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificant aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Obres auxiliars de sanejament, reg i hidràulica

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclouen en aquesta unitat d'obra, les operacions auxiliars de sanejament, reg i hidràulica i, si escau substitució d'elements i peces deteriorades de la instal·lació o part dels seus components. S'inclouen les operacions de substitució i les proves de servei que fossin necessàries per comprovar el funcionament correcte de la instal·lació.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Observació de l'estat d'elements.
- Desmuntatge, retirada i reparació de peces, elements defectuosos de la instal·lació.
- Fixació d'elements i muntatge de peces.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls per maneig de màquines-eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau d'aïllament II o estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquests estaran dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.
- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caigudes.
- Es mantindrà la neteja i ordre en el lloc de treball d'obra.
- En les operacions de l'exterior, es suspendran els treballs amb condicions climatològiques adverses.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa de reg - Instal·lació dels elements del sistema de reg

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu que inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per a la instal·lació del reg de les zones enjardinades.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

-Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual.
- Instal·lació dels diferents components que formen part del sistema:
  Instal·lació dels distribuïdors: Des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament.
  Instal·lació de les derivacions: Des del distribuïdor fins a la boca de reg. Cada derivació servirà només a una boca de reg. El seu diàmetre serà de 40 mm.
  Instal·lació de les boques de reg: Connectada a la derivació i permetrà l'acoblament de mànega.
  Instal·lació d'aspersors: De funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement la superfície circumdant.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per eines manuals.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços per postures forçades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Se senyalitzaran les vies de circulació de maquinària i es delimitaran les zones de treball.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Instal·lacions - Xarxa d'abastament general - Escomeses

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen totes les operacions per a la instal·lació del sistema complet per establir la connexió a la xarxa general, que es realitzarà amb tub de característiques establertes en el projecte d'obra, incloent les operacions de col·locació de claus, connexionat i proves de servei.

Es col·locarà una clau de pas general en l'arqueta a la via pública, per a tall general del subministrament.

Es realitzaran les proves de servei i posteriorment es recobrirà seguint les especificacions del projecte d'obra.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Replanteig del pericó de connexió de servei.
- Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació.
- Abocament i compactació del formigó en formació de solera.
- Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.
- Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pericó.
- Reblert de formigó per a formació de pendents i col·locació de les peces de PVC en el fons del pericó.
- Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó.
- Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.
- Col·locació de la clau de pas general, per tall general del subministrament.
- Proves de servei

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El transport de claus a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Es mantindran nets d'enderrocs i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant la runa per al seu posterior transport i abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'obra en bon estat de preguin i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements singulars - Ries i canals

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Realització de les Ries i canals de l'enjardinament, d'acord les especificacions del projecte d'obra i de dimensions establertes en el mateix. Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra corresponen a:

- Inspecció de la zona de treball
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos de la cadena, d'acord les especificacions i punts de replanteig fixats en el projecte d'obra.
- Excavació i moviments de terres per a la perforació de la cadena.
- Col·locació de subbases granulars i operacions afins
- Impermeabilització
- Projecció de formigó.
- Retirada de runa.
- Reposició d'elements enderrocats.
- Proves de servei.
- Reparació de defectes superficials i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

al mateix nivell						
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Cada jornada, abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà visualment l'obra per tal de detectar possibles moviments, es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents, de talussos i de terres i dels mitjans auxiliars utilitzats.
- El tall ha de disposar de bona il·luminació.
- Es senyalitzarà i delimitarà rigorosament la zona de treball.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar aquestes tasques.
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- No es realitzaran operacions ni tasques simultànies, dins del radi d'acció de la maquinària.
- S'ha d'assenyalar acústicament la maquinària en moviment.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra per evitar caigudes.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir els talls en bon estat d'ordre i neteja.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Per evitar els accidents per presència de fangars i brandons en els camins de circulació de l'obra, la seva conservació cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries i llasts.
- Es prohibirà el transport de personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Hi ha d'haver limitacions de velocitat en els accessos.
- Se senyalitzaran les vies de circulació de maquinària i es delimitaran les zones de treball.
- S'efectuaran regs periòdics dels camins d'accés i servei per evitar pols.
- Es limitarà la presència de persones i vehicles a la zona de treball.
- Les maniobres de descàrrega estaran guiades per un senyalista.
- El senyalitzador romandrà sempre en la visual de l'operador de la maquinària de descàrrega.
- Es prohibirà la presència de persones sota càrregues suspeses.
- Quan es prevegi el pas de vianants o vehicles al costat a la vora dels talussos, es disposaran tanques mòbils que s'il·luminen cada 10 metres.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de sembra, incloent la preparació i l'esplai de llavors. La sembra s'ha de fer en el moment especificat en el projecte d'obra, i seguint les recomanacions climàtiques establertes en el mateix.
Un sòl conreat reiteradament augmenta les poblacions de fongs paràsits d'arrels que hi viuen; de Nematodes (cuquets microscòpics que parasiten arrels); de males herbes .. Per tant, cada 3 o 4 anys, es recomana desinfectar el sòl. S'inclouen les següents activitats:

- Condicionament de la superfície existent, retirant qualsevol tipus de roca o material que suposi una obstrucció en el subsòl.
- Extensió i compactació de la capa de terra vegetal fins que s'arribi a la cota indicada a el projecte d'obra.
- Escarificació de la coberta vegetal en l'espessor indicat en el projecte d'obra.
- Sembra.

La sembra es realitzarà per mitjans mecànics. S'utilitzaran sembradores que realitzaran projeccions de llavors i fertilitzants de forma conjunta. La dotació superficial de llavors i la naturalesa de les espècies triades serà la que està especificada en el projecte d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinaria.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des del mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes des de diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Un cop finalitzat el treball, se substituirà la senyalització definitiva de vials.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega i col·locació, es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada de la plantació més 5m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit (si escau).
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Elements de jardineria - Plantació de gespa i pans d'herba

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es contemplen en aquesta unitat d'obra totes les operacions de plantació d'espècies i gespa en àrees enjardinades i paratges com prats, incloent la preparació del terreny i col·locació d'espècies. Es realitzarà en primer lloc la remoguda de terres per a la plantació.
El volum d'excavació serà el que consti expressament en el projecte d'obra.

a) Preparació del terreny: La terra ha de preparar-se amb antelació, llaurant perquè s'airegi i disgregui. Per cavar s'utilitzarà un motocultor o una aixada en el cas d'espais reduïts.
No llaurarà si en caminar per la parcel·la, la terra s'enganxa a les sabates, ja que significa que no hi ha un bon "saó"; s'haurà d'esperar a que estigui més seca.
Si aparegués per circumstàncies imprevistes un sòl molt argilós es recomana incorporar sorra per esmenar-ho.

b) Abonat: Tal com s'estableix en el projecte d'obra, és aconsellable fertilitzar la plantació inicialment amb adobs orgànics naturals, com a compost casolà, humus, fems (de vaca, ovella, cavall ..), humus de cuc, guano, etc.

Seqüència d'operacions de preparació de la plantació:

- Preparar la terra, retirant totes les males herbes: estolons, bulbets i rizomes.
- Repartir les espècies a distàncies regulars o en grups de 3 o 4 (sembra 'a cops').
- Introduir els arbustos i arbres en els seus allotjaments específics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls deguts al maneig de les eines de treball.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops amb materials, eines, maquinaria.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Al·lèrgies.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'elements no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, rotllos de gespa, etc.
- Es senyalitzarà la zona de recollida.
- Durant les operacions de descàrrega i col·locació, es deixarà lliure i acotada una zona d'igual radi a l'alçada de la plantació més 5m.
- Les proteccions tendents a evitar la caiguda o caiguda dels arbres es senyalitzaran convenientment.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Jardineria, paisatgisme i espais verds - Mobiliari urbà - Punts de llum

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Posada en obra i muntatge de punts de llum amb distribució de llum radialment simètrica, amb lluminària i columna cilíndrica sobre fonamentació de formigó, proveïda de caixa de connexió i protecció, piqueta de terra, pericó de pas i derivació amb marc i tapa de ferro colat . S'inclou la col·locació de làmpades, accessoris, elements d'ancoratge i equip de connexionat.

Les operacions a realitzar en aquesta unitat d'obra són:

- Formació de fonamentació de formigó en massa.
- Preparació de la superfície de suport.
- Fixació de la columna.
- Col·locació del fanal.
- Col·locació del llum i accessoris.
- Neteja de l'element.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Treballs en intempèrie	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En la fase d'obra d'obertura de rases i excavacions es tindrà cura de l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Els talls estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- Acotarem les zones de treball per evitar accidents.
- Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de l'enllumenat seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica de l'enllumenat es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes.
- Es suspendran els treballs en condicions atmosfèriques adverses.

8.2.9. Condicions de Seguretat en Treballs i operacions submarines

Operacions i treballs submarins: Normes complementàries de seguretat laboral - Operacions prèvies - Transport i abocament de materials dragats - Gànguil o camió

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es contempla el transport, mitjançant camió, dels materials obtinguts durant les operacions de dragatge. Aquests materials es transportaran a abocador o al lloc destinat per a la seva recollida i la seva posterior utilització, segons el que estableix el projecte d'obra.

S'inclouen aquí les activitats de càrrega, transport i descàrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Ambient pulvígeno.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Interferències entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Accidents per conducció en ambients pulverulents de poca visibilitat.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

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

Mesures preventives

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es col · locaran baranes de seguretat per impedir l'accés a personal no autoritzat, per evitar el risc de caigudes a diferent nivell.
- Tot el personal que manegi els camions, dúmper, etc, serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, i posseirà la documentació de capacitació acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, quedant totes les revisions indicades en el llibre de manteniment.
- Es prohibirà sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible.
- Tots els vehicles de transport de material empleats disposaran d'especificacions Tara i Càrrega màxima perfectament llegibles.
- Quan s'utilitzin màquines amb cullera es prohibirà l'ús de les mateixes per frenar.
- Quan aquesta es desplaci per trams amb pendent amb la cullera plena, aquesta es mantindrà arran de terra.
- Quan s'estacionin màquines amb cullera, aquesta es baixarà fins a terra.
- Els camins interns de l'obra es conservaran cobrint sots, eliminant brandons i compactant mitjançant escòries, per evitar els accidents per presència de fangars, flonjalls i sots en els camins de circulació interna de l'obra.
- Els vehicles circularan a un màxim d'aproximació a la vora de l'excavació no superior als 3.00m per a vehicles lleugers.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Cada equip de càrrega per a farcits seran dirigits per un cap d'equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per evitar les emissions de

- Es senyalitzaran els accessos i recorregut dels vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències, tal com s'ha dissenyat en els plànols d'aquest Estudi.
- L'ample mínim de les rampes per al moviment de camions i / o màquines serà de 4.5m, i hauran eixamplar als revolts, sense que els seus pendents excedeixin del 12% en trams rectes i del 8% en els trams corbs.
- S'habilitaran sendes o camins específics per a operaris, evitant així que les persones transiten per la zona destinada a la circulació de vehicles.
- En la vora dels terraplens s'instal·laran límits per a la limitació de recorregut durant l'abocament en retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel (Capatàs, Cap d'Equip, Encarregat ...).
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de farciment i compactació seran dotats de botzina automàtica de marxa cap enrere.
- Es senyalitzaran els accessos a la via pública, mitjançant les senyals normalitzades de "Perill indefinit", "Perill sortida de camions" i "STOP", tal com s'indica en els plànols.
- Els vehicles utilitzats estan dotats de la pòlissa d'assegurança amb responsabilitat civil il·limitada.
- S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada queden obligats a utilitzar el casc de seguretat per abandonar la cabina en l'interior de l'obra.

Operacions i treballs submarins: Normes complementàries de seguretat laboral - Treballs submarins - Retirada d'elements

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les activitats d'enderroc d'elements i estructures, retirada de materials, etc, segons s'especifiquen en el projecte d'obra, incloent la càrrega i transport dels materials i elements a gestors autoritzats.

Els procediments a realitzar són:

-
-
-
-
-

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ofegament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

Els operaris portaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

1º- Desmantellament d'equips:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El desmuntatge d'equips i instal · lacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Es senyalitzarà la zona de treball convenientment, tant a la zona exterior com en la zona d'operacions de l'aigua.

2º- Demolició:

Demolició d'aquelles parts previstes:

- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició.
- Els elements a demolir estaran aïllats.
- La zona estarà rigorosament acotada i es respectarà una zona de seguretat que serà de 1.5 vegades l'altura de l'element.
- En cas d'existir, s'anul · laran les instal · lacions existents abans del començament de la demolició.
- Per a les operacions de demolició, se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa en tot moment.

Demolició d'aquelles parts en què s'utilitza la voladura:

- En primer lloc, s'han de complir les especificacions establertes a l'apartat de: Maneig subaquàtic d'explosius, d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
- L'enderroc serà posat en pràctica per empreses especialitzades.
- La zona estarà delimitada, i haurà de tenir-se especial atenció de que l'explosió no afecti edificacions, pantalans, dics, contencions, etc pròximes.
- No s'haurà d'apropar a la zona de demolició, durant un període no inferior a 30 minuts, ja que poden produir esfondraments secundaris.
- El personal que intervingui en la manipulació i ús d'explosius ha de ser de reconeguda perícia i pràctica en aquests menesters i reunirà condicions personals adequades en relació amb la responsabilitat que correspongui a aquestes operacions.

Demolició d'aquelles parts en què es fa element a element:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Es tindrà en compte els riscos de despreniments en variar el seu estat inicial de càlcul.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

8.2.10. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà d'proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció.
- Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions.

- Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada
- Hauran extintors.
- Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Vestuari

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-lo, instal·lant tants mòduls com siguin necessaris per cobrir aquesta superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauler que contingui el calendari laboral, ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- Es disposarà de quarts de vestidors i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals amb la finalitat de poder deixar la roba i efectes personals. Aquests armaris han d'estar proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecar, si fos necessari la roba de treball.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin, la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.

- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Menjador

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador.
El local comptarà amb les següents característiques:

- Parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire.
- Disposarà de taules i cadires, escalfa-dinars, pileta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.
- L'alçada mínima serà de 2.60 m.
- Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'estris i vaixella.
- S'haurà d'instal·lar un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra.
- Hi ha d'haver uns lavabos propers a aquests locals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- No es permetrà treure o trafegar aigua per a la beguda per mitjà d'atuells, barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.
- Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball que representin perill per al treballador, o possibles riscos de contaminació d'aquells o aquests.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Hauran de reunir les condicions suficients d'higiene, exigides per la dignitat del treballador.
- Hauran extintors.

- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Farmaciola

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant al costat del mateix l'adreça i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més proper, metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant en un plànol la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més proper.
- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el usat.

La farmaciola portàtil, tindrà un contingut mínim (d'acord al'annex VI.A.3 del Reial Decret 486/97) que aquí s'especifica:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Venda
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants un sol ús

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el **contingut mínim de la farmaciola**, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap Singlot lèrgic
- Tisora 11 cm cirurgia
- Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada.
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm.
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per poder fer el trasllat a l'hospital.
- A la caseta d'obra hi haurà un plànol de la zona on s'identificaran les rutes als hospitals més propers.
- Es posarà al costat de la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- S'ha de proveir un armariet contenint tot el nomenat anteriorment, com instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveeixi a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja i reposició de productes.

Oficina d'obra

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Hi haurà un extintor.

- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja.

Sanitaris químics

Procediment

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'instal·larà per cobrir les necessitats sanitàries dels operaris a peu del tall, només durant el temps estrictament necessari.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta unitat d'obra

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

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

Mesures preventives

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.
- Una vegada usat el sanitari, moure repetides vegades la palanca d'accionament de la bomba de recirculació.
- L'extracció de residus, neteja i condicionat del sanitari haurà de realitzar amb equip adequat i per personal instruït per a això.
- El sanitari químic haurà de posicionar en horitzontal i terra ferma, per evitar vessaments del producte químic.
- No s'haurà manipular els productes químics i dipòsits del sanitari si no es realitza per personal qualificat.
- En cas d'emergència per ingestió o contacte amb el producte químic s'ha de seguir les instruccions del fabricant del mateix, per això seguir les instruccions de l'etiqueta (Qualificació de toxicitat: Nociu), que amb caràcter general es donen a continuació.

Primers auxilis:

un hospital amb l'etiqueta del producte.
b) Inhalació: Traslladar el ferit a l'aire lliure. Traslladar immediatament el ferit a un hospital perquè se li subministri oxigen i portar l'etiqueta del producte.
c) Contacte amb la mucosa dels ulls: Rentar amb abundant aigua durant 10-15 minuts. Traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte
d) Contacte amb la pell: Rentar intensament amb abundant aigua. Si manifesta posteriorment irritació a les zones traslladar immediatament el ferit a un hospital amb l'etiqueta del producte.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris en esta unitat d'obra, i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma per a neteja
- Filtres (reposició de productes químics)

8.2.11. Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Ferralla

- El taller de ferralla disposarà d'una distribució de les àrees de treball i organització en la qual predomini l'ordre i la neteja en els treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

- Magatzem d'acers classificats pels seus diàmetres i longituds.
- Banc de tall. S'utilitzarà cisalla elèctrica i cisalla manual, estaran protegides sota sostre.
- Banc de marcatge i doblat. S'utilitzarà dobladora manual.
- Àrea de muntatge de les armadures.
- Magatzem d'armadures modelades.
- Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics de la manipulació d'acer i muntatge d'armadures.

L'ordre dels treballs serà el següent:

- S'emmagatzemaran els acers d'acord als seus diàmetres i longituds per facilitar la seva recerca.
- Es tallaran els acers en les longituds que s'estableixi en el projecte d'obra.
- Es doblaran les barres per on s'hagi realitzat la marxa.
- Es muntaran les armadures acord amb els plànols d'especejament d'armadures en el projecte d'obra.
- S'aniran emmagatzemant a mesura que acabant i ordenats d'acord a la seva posterior utilització.
- Es col·locaran les armadures en obra.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctriques, segons ve especificat en el pla d'aquest projecte d'obra. S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller, si per la longitud i les bones condicions del treball així ho exigeixen.
- En tot cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Identificació de riscos

- Talls i punxades.
- Electrocucions per manipulació de la cisalla.

- Sobreesforços per manipulació de doblec manual.
- Cremades per espurnes produïdes durant el tall dels rodons.

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

- S'ha d'utilitzar roba i equip de protecció adequat.
- Per tal de facilitar la seva manipulació, els ferros per al formigó armat s'han d'emmagatzemar d'acord amb les seves dimensions fent una classificació amb vista als seus diàmetres i longituds.
- L'emmagatzematge dels ferros estarà sobre una plataforma elevada per evitar fatiga no necessària, per al personal que ho està manipulant.
- Les piles dels rodons no han de ser molt altes i s'agafaran de manera que no puguin rodar o s'enfonsi la pila.
- No s'ha d'aixecar, transportar o desplaçar una càrrega que excedeixi el seu pes o pugui comprometre la seva salut o seguretat. No llevant o transport càrregues manualment, si excedeixen de 50 kg màxim.
- Es nomenarà un encarregat i responsable dels treballs que s'efectuen en l'obraer i en obra pel que fa al ferrallat dels acers.
- La cisalla s'ha de mantenir ben afilada. No aproximar les mans ni els peus a la fulla. Utilitzar cisalles que tinguin una palanca de longitud adequada i un dispositiu anticaiguda.
- Si la cisalla és elèctrica, complirà amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals.
- Tant la cisalla com la plegadora seran manejades per especialistes cuidant que utilitzin tots els elements de protecció personal necessaris per a aquest tipus de treball.
- Els bancs de treball estaran folrats de planxa de ferro per evitar accidents produïts per estelles de fusta.
- S'ha de disposar d'una àrea d'emmagatzematge d'armadures modelades endreçades segons el seu ordre d'utilització i s'apilaran de manera que, cap persona pugui ser lesionada per la caiguda o bolcada de les armadures i quedi espai suficient perquè les persones no ocupades directament a fer o desfer les piles perquè romanguin al marge de la zona on s'efectuen aquests treballs. A més que les piles que no quedin a prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o materials.
- Les piles no han de quedar prop de la vora d'una excavació de manera que comportin perill de despreniment i caigudes de terres o de materials.
- Abans d'extreure les piles d'armadures modelades, aclarida la zona de treball, tot el que pugui ocasionar perill d'accident, com obstacles, escapçadures de rodons, etc.
- Procedir a agafar armadures modelades d'una pila des de la part superior d'aquesta i sempre baixa vigilància d'una persona competent.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Màscara de protecció.

Encofrat

- La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compondrà dels següents àrees de treball:

- Emmagatzematge de taulons i planxes.
- Banc de traçat dels encofrats.
- Banc de tall i planejament de la fusta. S'utilitzarà serra circular i planejadora i estaran protegides sota sostre.
- Bancs de muntatge dels encofrats.
- Emmagatzematges de encofrats acabats.

realització, muntatge i desmuntatge d'encofrat.

L'ordre dels treballs serà el següent:ç

- Emmagatzemar els taulers de diferents llargs i taules que s'utilitzaran per a la confecció dels encofrats.
- Marca dels perfils dels encofrats necessaris.
- Desencofrar les peces quan aquestes hagin adquirit suficient resistència de manera que no comportin perill d'accidents.

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la serra circular i raspalladora, tal com ve especificat en el pla de detall del projecte d'obra.
- S'il·luminarà qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Ferides i cops en la manipulació de taulons, taules i planxes.
- Talls i punxades.
- Electrocucions per la utilització de la serra circular i planejadora.
- Explosions o incendis.
- Caigudes de personal al buit, en l'operació de desencofrat o encofrat.
- Sobreesforços en l'emmagatzematge d'encofrats acabats, etc.

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

- Tots els operaris ocupats en aquest tipus de treball hauran d'utilitzar roba i equip de protecció adequat com són: guants de cuir, de treball ajustat, casc de seguretat, ulleres protectores, calçat de seguretat i altres equips de protecció personal necessaris.
- La situació del taller d'encofrat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Es evitarà que la fusta estigui escampada. Procurant emmagatzemar en piles i classificar segons les seves escairades i longituds.
- Els taulons i planxes s'emmagatzemaran en alt, sobre suports.
- Es fixaran les vies de circulació tant d'accés del material, com de sortida dels encofrats confeccionats.
- Els suports han d'estar ben anivellats i descarregar sobre terra ferma.
- Els taulons i planxes han d'estar separats per llistons col·locats transversalment.
- No es realitzaran sobreesforços. Cap treballador ha aixecar o transportar qualsevol càrrega amb un pes superior a 50 kg com a màxim.
- No s'amuntegaran els taulers, planxes o els cofres acabats prop de la vora d'una excavació, de manera que comporti perill de despreniment o caiguda de terres o material.
- Les piles es faran o desfaran de manera que cap persona pugui quedar lesionada per la caiguda, bolcada o trencament dels taulons, plaques o encofrats.
- No s'haurà de pujar sobre els materials apilats mentre es fan o desfan les piles.
- Per procedir a desfer una pila es començarà per la part superior.
- Es farà càrrec dels treballs una persona responsable, competent, i aquesta ordenarà i dirigirà els treballs a realitzar.
- Només s'utilitzaran les màquines de treballar de la fusta, persona qualificada per a això.
- No de distraurà l'operari de la màquina mentre estigui funcionant aquesta.
- No s'allunyarà cap treballador abans d'haver aturat prèviament la màquina ja sigui serra circular o raspalladora.
- No s'haurà de tractar de reajustar cap màquina, desempallegar-se de qualsevol tros de fusta que s'hagi pogut embussar-se en ella mentre estigui funcionant.
- No s'hauran de treure amb les mans les encenalls, les serradures, etc., De les màquines ni a prop d'elles mentre estiguin funcionant.

- La seva posada en marxa només ha de ser possible a la velocitat més baixa.
- S'ha d'indicar la seva velocitat de funcionament.
- Les peces de fusta (taulers, taules o planxes) que vagin a treballar hauran, guiar-se o subjectar de manera adequada.
- Si les peces de fusta són llargues, els extrems d'aquestes han de recolzar sobre cavallets o altres bastides apropiats que no comportin risc d'accident.
- Es hauran de guiar o empènyer amb un pal les peces de fusta de petites dimensions.
- Tant la serra circular com la planejadora hauran de complir amb les normes de seguretat sobre aparells elèctrics manuals especificats en l'apartat de bastides auxiliars d'obra.
- La serra circular ha d'estar proveïda de resguard de manera que cobreixi tot el possible la part exposada de la serra per damunt de la taula. Serà fàcilment ajustable i protegirà al treballador de estelles, contra tot contacte accidental amb el full i dents de serra trencats.
- Les parts de la serra circular situades per sota de la taula han d'estar ben protegides.
- La serra circular ha d'estar proveïda de fulles divisòries, sòlides i rígides fàcilment ajustables.
- La amplada de l'obertura de la taula per al pas de la fulla haurà de ser el més reduïda possible.
- Els carros o taules han d'estar ben subjectes de manera que no puguin sortir de les guies.
- S'inspeccionarà i es farà una revisió periòdica de la serra circular i la planejadora per al seu bon ús i funcionament.
- Si la serra circular és de velocitat ajustable no sobrepassarà la velocitat màxima de la fulla recomanada pel fabricant.
- No s'han d'ajustar les fulles o les guies de les serres mentre està en marxa si en pot comportar perill.
- Una vegada desconnectada la serra, no s'haurà de frenar fent pressió sobre el full.
- Es prendran precaucions per impedir que els retalls de fusta es travin en el full, així com impedir més el rebuig de la peça que s'està treballant.
- La màquina raspalladora estarà equipada amb capçals portaganivetes cilíndriques i estarà proveïda de resguard que cobreixi la ranura de tall en tota la longitud i amplada.
- A més serà de fàcil ajustament tant en sentit horitzontal com en vertical. Les obertures de tall de les taules de la màquina raspalladora hauran de ser el més petites possible.
- Es protegiran mitjançant resguards les fulles que es trobin exposades per sota de la taula de tall.
- Es prohibirà pujar damunt del banc de serrat o raspallat.
- Es disposarà d'una caixa perquè s'aboquin en ella restes de fusta i claus arrencats.
- Si la seguretat així ho exigeix, es disposarà d'un extintor d'incendis.
- Es netejarà immediatament la fusta reutilitzable.
- En desencofrar, els claus es trauran amb l'ajuda de potes de cabra, tenalles, o bé es reblar, usant sempre les eines adequades.
- Les fustes i altres elements provinents del desencofrat s'amuntegaran a una distància prudent de la zona de treball de manera que quedi lliure d'obstacles.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

Producció de morters

- La distribució de les àrees de treball haurà de tenir una bona organització en què predomini l'ordre i la neteja dels treballs.

El taller es compon de les següents àrees de treball:

- Magatzem de ciment envasat en sacs. Estarà protegit sota sostre.
- Recollida de sorra i grava.
- Punt de presa d'aigua.
- Àrea de treball de la formigonera elèctrica.

El treball que es farà principalment serà el de confecció de morter de formigó per a la formació dels tancaments exteriors, interiors, obra i arrebossat de morter.

Maquinària i eines

- S'utilitzarà una formigonera elèctrica de 320 lts. de capacitat, potència 2HP i amb una producció de 5 m3/hora.
- A més de totes les eines i bastides auxiliars necessaris per a aquest tipus de treball.
- Tota la maquinària i eines usades hauran de complir el que estipula l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), Ordenança de Treball sobre les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica, el Conveni de la construcció així com amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió

Il·luminació i font d'energia

- La instal·lació per a la confecció de morter de ciment disposarà d'un quadre de connexions elèctric, segons ve especificat en el plànol de detall d'aquest projecte d'obra.
- S'il·luminarà la instal·lació si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeix.
- En qualsevol cas es complirà amb el Reglament sobre il·luminació en els centres de treball, i amb el Reglament Electrotècnic de baixa tensió.

Identificació de riscos

- Dermatosis, per contacte en la manipulació del ciment i productes químics.
- Pneumoconiosi, produïda per ambients amb partícules de pols en suspensió.
- Electrocucions per descàrregues elèctriques.
- Atrapaments per falta de protecció de la carcassa.
- Bolcades i atropellaments al transportar-la en el seu maneig.
- Projecció de partícules i esquitxades.
- Sobreesforços per manipulació de materials, etc.

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

- La formigonera s'instal·larà sobre terreny anivellat en una plataforma formada per taulers. A més s'encunyessin les rodes de la formigonera a aquesta plataforma.
- Emmagatzemar el ciment pròxim a la zona de formigonat protegit de la humitat del sòl i de les inclemències del temps.
- Haurà de procurar que la pell no entri en contacte amb el ciment o el morter confeccionat. Si en algun cas va passar, procedir a rentar sovint les zones exposades i apliqui alguna crema si és necessari.
- S'haurà de tenir especial precaució en el buidatge del ciment dins de la formigonera o en la seva manipulació per a evitar la formació de la pols que pot provocar risc de malaltia. Si això no fos possible utilitzi màscares o aparells respiratoris.
- Haurà de romandre fora de l'abast de tot rebuig provocat pel morter que s'està confeccionant o quan s'estigui abocant evitant en qualsevol cas les esquitxades.
- S'haurà de tenir especial precaució de la revisió freqüent i diària de l'estat dels cables conductors d'electricitat i les seves connexions entre ells, per estar en un ambient propens a les electrocucions. Per prevenir aquests accidents els cables tindran aïllament i la xarxa serà aèria o soterrada sota tub estanc i les connexions que s'hagin de realitzar seran del tipus de connector o clavilla.
- S'haurà de tenir els engranatges, cadenes i corró de la formigonera protegits per evitar possibles contactes accidentals dels obrers.
- Està prohibit passar per sota del cubilot quan estigui a la part alta, a menys que estigui ben immobilitzat per mitjà de dispositius especials.
- S'ha de protegir la carcassa de la formigonera de manera que no hi hagi possibilitat d'accident per atrapament.
- Està prohibit introduir el braç quan la formigonera estigui pastant.
- El cubilot de la formigonera ha de disposar d'un fre de maniobra i d'un o diversos dispositius que el bloquegin fermament sobretot quan estigui a la part alta.

assegurat que abans no hi hagi cap treballador sota el cub.
- No hi haurà cap obstacle al voltant de la formigonera.
- Es mantindrà el lloc de treball net i en ordre.
- S'ha de fer ús de les eines i bastides auxiliars adequats per a aquest tipus de treball. En cas necessari i sempre que ho exigeixi la seguretat dels treballadors, aquests rebran instruccions escrites o verbals.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Fontaneria

La distribució de les àrees de treball s'ha de fer pensant que hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller de fontaneria es compon dels següents àrees de treball:

Magatzem dels elements de matèria prima a transformar.
Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, i posada a punt.
Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla detall del projecte d'obra.
- Qualsevol àrea de treball del taller haurà d'il·luminar-se per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

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

- La situació del taller de fontaneria no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Es mantindran nets de runa i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels llocs de treball de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica es realitzarà mitjançant portàtils amb mecanismes estancs de seguretat, amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Està prohibit l'ús del bufadors al costat de materials inflamables.

- Es controlarà en tot moment la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Muntatge d'instal·lació elèctrica

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon de les següents àrees de treball:

Emmagatzematge de material elèctric i altres aparells i equips necessaris.
Bancs de muntatge d'aparells elèctrics.
Emmagatzemaments de productes muntats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en les instal·lacions elèctriques. L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, calibratge, muntatge i ajust de components, màquines i equips elèctrics.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per maneig d'eines manuals.
- Talls per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

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

- La situació per als muntadors d'instal·lació elèctrica no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per a la posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, hi haurà ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- La il·luminació en el treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida per mecanismes estancs de

- Prohibit connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus tisores, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Prohibit la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, han d'estar protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica faci una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei procedeixi a comprovar l'existència de extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, procedeixi a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

8.2.12. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de les màquines d'eines.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge de les màquines eines.
D'emmagatzematge de peces de les màquines eines.
D'emmagatzematge d'accessoris de les màquines eines.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten a les màquines eines a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eines, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de preveure una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert del material.

D'emmagatzematge del material, embalat.
D'emmagatzematge del material, solt.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

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

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o, si absència d'aquesta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació ja sigui natural o en la seva absència d'aquesta artificial, per evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de maquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Maquinària de moviment de terres

Excavació - Retroexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La retroexcavadora s'emprarà bàsicament per obrir trinxeres destinades a canonades, cables, drenatges, etc. així com per l'excavació de fonaments per a edificis i l'excavació de rampes en solars quan l'excavació d'aquests s'ha realitzat amb pala carregadora.
Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada. La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la dragalina, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs. Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.
Les culleres estan muntades en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.
L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.
L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa. Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.
Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitzarà aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Sé prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.
- Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de la retro.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Excavació - Excavadora frontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest equip preferentment per a treballs en els quals l'excavació està per damunt de la superfície on s'assenta la màquina.
La capacitat dels mateixos varia de 200 a 3000 litres, i permet excavar i carregar en terrenys tous, sorres etc. així com recollir la pedra arrencada i esmicolada amb explosius.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Es prohibeix a la zona la realització de treballs o la permanència de persones.

canonades, etc., a l'interior de les rases.
- Es prohibeix realitzar treballs en l'interior de les rases o rases, a la zona d'abast del braç de l'excavadora.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Excavació - Excavadora giratòria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en obra per realitzar treballs d'excavació, moviment i desplaçament de terres, runes o materials, petits, enderrocs, així com càrregues sobre vehicles de transport.
Es tracta d'una màquina amb les característiques bàsiques de la retroexcavadora però amb una major capacitat i versatilitat de treball, donades les seves dimensions i condicions hidràuliques.

Tasques assignada en obra:

- Excavació a llarg abast de terres a cel obert, rases i pous.
- Moviment i desplaçament de terres.
- Càrrega de terres i runes en vehicles de transport, cintes transportadores, contenidors, màquines matxucadores, etc.
- Reblert amb terres de buidats, rases i pous.
- Neteja i anivellat de terrenys.
- Treballs de demolició primària.
- Enderrocs.
- Moviment de càrregues.
- Manipulació de materials.
- etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones.
- Es prohibirà hissar persones per a accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans cerciorar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Es fitarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Es prohibeix a la zona, la realització de treballs o la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar l'excavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., a l'interior de les rases.
- Es prohibirà realitzar treballs a l'interior de les trinxeres o rases, en la zona d'abast del braç de l'excavadora.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

- Armilla reflectant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Excavació - Pala carregadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de pales muntades sobre tractor són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres.
La pala carregadora, és a dir la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera amb la qual el moviment d'elevació s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.
La funció específica de les pales carregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials.
Es podran utilitzar alguna d'aquests tres tipus:

a) Amb cullera dotada de moviment vertical.
b) Amb cullera que descarrega cap enrere.
c) Amb cullera dotada de moviments combinats horitzontals i verticals.

Alguna d'aquestes pales carregadores tenen moviment de rotació, però només són utilitzables en terrenys molt tous o terres prèviament esponjades.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se, amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals mitjançant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips 'mini' - Minicarregadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de minicarregadores són màquines necessàries en aquesta obra, ja que són aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres quan per les dificultats d'accés, limitació d'espais, limitació de moviments o poc volum de terres a moure, així ho requereixi .
La pala carregadora, és a dir, la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera amb moviment d'elevació que s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats, realitzarà diverses funcions.
La funció específica de les minicarregadores en aquesta obra és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

partícules					
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin lamáquina amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc de treball.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç de la pala, l'entorn de la màquina. Sigues prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la minicarregadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc., A l'interior de les rases.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips 'mini' - Miniexcavadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La miniexcavadora s'empra per obrir trinxeres destinades a canonades, cables, drenatges, etc. quan per les dificultats d'accés, limitació d'espais, limitació de moviments o poc volum de terres a moure, així ho requereixi.
Aquest equip s'utilitza perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada.
Les culleres estaran muntades en l'extremitat del braç, articulat, que al seu torn, està articulat sobre la plataforma.
L'operació de càrrega s'efectua per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.
L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa.
Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens i per efectuar el farciment de l'excavació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Hauran d'anar proveïdes de cabina antibolcada, seient anatòmic i disposició de controls i comandaments perfectament accessibles per l'operari.
- Els camins de circulació es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- La cullera durant els transports de terres, romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la màquina s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés.
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú en l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador, l'entorn de la màquina. Sigues prohibeix a la zona la realització de treballs la permanència de persones.
- Es prohibirà realitzar treballs a l'interior de les trinxeres o rases, en la zona d'abast del braç de la retro.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).
- Protecció de l'aparell respiratori en treballs amb terres pulvígenas, s'haurà de fer ús de mascaretes

Equips 'mini' - Mini-dúmper

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Mini-dúmper dissenyat per a tot tipus d'aplicacions en l'obra. A causa de les seves reduïdes dimensions li permeten maniobrar en espais reduïts i ser transportat en qualsevol vehicle.
Una extensa gamma d'accessoris per a diferents aplicacions augmenten la seva versatilitat i

Ho utilitzarem en l'obra para realitza tasques d'autocarga movent-se per espais reduïts.
S'utilitzarà per a les operacions de càrrega i transport d'àrids, maons o enderrocs de manera àgil i eficaç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina hauran d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació evitant la circulació de blandones i embarramientos excessius.
- La màquina deurà estacionar-se sempre en els llocs establerts.
- Se senyalitzaran totes les zones, per a advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix, s'instal·laran topalls de seguretat de finalització de recorregut, davant la coronació dels corts de talusos o terraplens, als quals deu aproximar-se la maquinaria empleada en el moviment de terres.
- Abans de posar en servei la màquina, es comprovaran l'estat dels dispositius de frenat, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.
- L'operari que manegi la màquina deu ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini de la màquina.
- Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculamiento de la màquina, per això serà necessari no carregar-los exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat

- No es carregarà el cubilot per sobre de la zona de càrrega màxima en ell marcada.
- Els pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap a enrere, doncs en cas contrari, podria bolcar.
- Es prohibeix transportar peces que sobresurtin lateralment del cubilote.
- Els dúmpers, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap a enrere per la seva poca visibilitat, per això deuran incorporar avisadores automàtics acústics d'aquesta operació.
- Es col·locaran topalls que impedeixin la reculada.
- Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antivuelco, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
- Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.
- És convenient agafar la manovella col·locant el polze del mateix costat que els altres dits, evitant possible cops.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Maquinària de perforació per barrinades - Martells manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els martells manuals d'aire comprimit funcionen a percussió, és a dir, la barrina colpeja contra la roca i gira de forma discontínua entre cada percussió, separant-se del fons del trepant.
El detritus és arrossegat fins a l'exterior del trepant mitjançant aigua, que té també la finalitat de refrigerar la barrina.
Tot i que els martells manuals són actualment d'ús poc freqüent, el seu ús és el més apropiat per a les característiques d'aquesta obra, a causa del baix nombre de perforacions per barrinades a realitzar .

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

partícules					
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- A les zones amb risc de caiguda a diferent nivell (més de 2 metres), els treballadors tindran la possibilitat d'utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt fix o sistema anticaigudes.
- La vora de coronació de l'excavació estarà protegit per impedir el pas de persones mentre es perfora.
- La zona de treball i en general de l'excavació estarà sempre ben il·luminada, i és preferent la il·luminació natural mentre sigui possible.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Es paralitzaran els treballs quan existeixi el risc d'enfonsament de les parets o roques d'excavació.
- No se situarà la màquina sota la vertical que pugui perforar un objecte en la part superior.
- Es revisaran els talussos rocosos i espais de treball abans d'iniciar les operacions, per detectar esquerdes o moviments.
- Queda prohibit romandre al costat d'un talús rocós no sanejat prèviament i s'haurà d'usar casc de seguretat sempre.
- S'utilitzaran guants quan es realitzin operacions de manteniment sempre que sigui necessari.
- S'utilitzaran guants de cuir per operar amb la màquina o realitzar alguna modificació sobre ella amb eines manuals.
- No es realitzarà cap operació de perforació amb treballadors en el radi d'acció de la màquina.
- Els operaris que manegin la màquina hauran de disposar d'ulleres antiprojecció per evitar projeccions als ulls de partícules.
- Abans de realitzar qualsevol treball, s'analitzaran les operacions a realitzar.
- Quan es treballi a altes temperatures procurar beure suficient líquid i realitzar parades o petits descansos.
- Establir pauses per descansar de la màquina i poder canviar de postura.
- És recomanable utilitzar taps quan es hagi de romandre al costat de la màquina, sobretot quan hagin més màquines funcionant a l'hotel.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Calçat apropiat
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada i quan sigui necessari).

Demolidora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La demolidora es troba entre els equips més moderns per a realitzar demolicions per compressió, cisallament i percussió (mitjançant la utilització de pinces, cisalles i martells hidràulics), permetent la demolició, el desballestament d'estructures metàl·liques i edificis industrials i el desmuntatge d'estructures amb recuperació i reciclatge d'elements susceptibles de reutilització d'una manera segura.
Utilitzarem aquest equip perquè permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada, millorant la seguretat en les operacions.
Les eines de demolició, estan muntades en l'extremitat del braç articulat de la màquina.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les

- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar flonjalls i enfangats excessius que disminueixin la seguretat de la circulació de la maquinària.
- No s'admetran en aquesta obra màquines que no vinguin amb la protecció de cabina antibolcada o pòrtic de seguretat.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la demolidora amb l'eina hissada.
- La circulació sobre terrenys desiguals s'efectuarà a velocitat lenta.
- Es prohibirà transportar persones.
- Es prohibirà hissar persones per accedir a treballs puntuals utilitzant el braç articulat.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades d'un extintor, timbrat i amb les revisions al dia.
- Les màquines a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades de llums i botzina de retrocés
- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de l'eina.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin en zona properes al lloc d'excavació.
- S'acotarà a una distància igual a la de l'abast màxim del braç demolidor, l'entorn de la màquina. Es prohibeix a la zona la realització de treballs o la permanència de persones.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar la demolidora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc.
- Es prohibeix realitzar treballs a l'interior de l'obra a demolir, en rases o rases, a la zona d'abast del braç de l'excavadora.
- Queda totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- Als maquinistes d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

9.1.2. Màquines i Equips d'elevació

Grua autopropulsada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les grues autopropulsades s'utilitzaran per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada a l'obra de materials i equips.
Es tracta d'un equip de treball que s'instal·la a una plataforma sobre rodes o cadenes. Compte amb un sistema motor que li permet desplaçar-se de manera autònoma.
Consten de tres parts: Elements de suport o estabilitzadors, Xassís i Superestructura, que és la part més important, i que està formada per una base, connectada al xassís, que permet a la màquina realitzar els girs en 360°. La superestructura també s'encarrega de suportar la cabina de comandament, l'equip d'elevació i la ploma (que segons models és de gelosia o telescòpica).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina hauran d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua, s'instal·laran tascons d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
- Les maniobres en la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà a tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- La grua autopropulsada tindrà al dia el llibre de manteniment.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 Km. /h.

1º) Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions

línies definides per dos suports consecutius la distància dels quals a la vertical que passa pel centre de gravetat de tota la màquina, és menor.

- Aquesta distància, per a cada posició i abast de la ploma, és més petita com més gran és l'angle que forma el plànol horitzontal amb el definit per la plataforma basi de la grua i com el moment de bolcada té per valor el producte d'aquesta distància pel pes total de la màquina, és de vital importància que la seva anivellació sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar-se.
- És per això pel que davant aquest risc haurà de procedir-se actuant com segueix:

A) Sobre el terreny:

- Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres.
- L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si calgués, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada, anivellació que haurà de ser verificada abans d'iniciar-se els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilenca o no ofereix garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 Mm. d'espessor i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadamente, en el segon suposat, els taulons de cada capa sobre l'anterior.

B) Sobre els suports:

- En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, per la qual cosa abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió amb la finalitat de que a tot moment s'adecuen a les normes establertes pel fabricant.
- Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portante ha de ser bloquejada amb l'objecte que, en mantenir-se rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma basi en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevists d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat al fre de mà, es calçaran les rodes de forma adequada.
- Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara quan el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suportis d'aquells hauran de trobar-se estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl.

C) En la maniobra:

- L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega pel que, de no ser prèviament conegut, haurà d'obtenir-se una aproximació per excés, cubicándola i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 Kg. /dm3 per a acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrobos, grillons, etc.).
- Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà en les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, de no ser així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.
- En operacions tals com a rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra ha de realitzar-se posant en ella una gran atenció doncs si la càrrega està aprisionada i la tracció no s'exerceix verticalment, el propi angle de tir pot ser causa que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible.
- D'altra banda han d'evitar-se oscil·lacions pendulares que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, per la qual cosa en

llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscs doncs la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portante.

2º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganxi o estrobado defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle pel que per evitar que aquella arribi a materialitzar-se s'adoptaran les següents mesures:

A) Respecte a l'estrobado i elements auxiliars:

- L'estrobado es realitzarà de manera que el repartiment de càrrega sigui homogeni perquè la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant-se el contacte d'estrobos amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrobos entre si no superarà en cap cas 120º havent-se de procurar que sigui inferior a 90º. En tot cas haurà de comprovar-se en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cadascun dels elements auxiliars que s'utilitzin en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les solicitacions a les quals estaran sotmesos. Es rebutjaran aquells cables els fils trencats dels quals, explicats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre, superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entendrà per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarri de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona haurà d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i fitada per evitar el pas del personal, en tant duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establerts, generalment sonores, amb la finalitat de que puguin posar-se a resguard de possibles despreniments d'aquelles.
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc-acte, situades en el seu plànol superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i amb la finalitat de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Respecte a l'execució del treball:

- En tota maniobra ha d'existir un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista solament haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els qui seran fàcilment identificables per distintius o abillaments que els distingeixin dels restants operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de posats que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà per mitjà de senyals acústics o lluminoses. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNEIX.
- Durant l'hissat de la càrrega s'evitarà que el ganxo aconsegueixi la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, amb la finalitat de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de finalització de Carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents.
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, és necessari que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaços senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la

3º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques ha d'evitar-se que l'extrem de la ploma, cables o la pròpia càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 Kv. i a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a major seguretat se sol·licitarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que requereixin els treballs i, de no ser factible, es protegirà la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cables amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre en la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que en el seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer-ho saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultanejo entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

- El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles. Té per això gran importància realitzar el manteniment preventiu tant de la pròpia màquina com dels elements auxiliars en què, com a mínim, constarà de les actuacions següents:

A) De la màquina:

- A més de seguir les instruccions contingudes en el Manual de Manteniment en el qual el constructor recomana els tipus d'olis i líquids hidràulics que han d'utilitzar-se i s'indiquen les revisions i terminis amb que han d'efectuar-se, és de vital importància revisar periòdicament els estabilitzadors prestant particular atenció a les parts soldades per ser els punts més febles d'aquests elements, que han de veure's sotmesos a esforços d'especial magnitud.

B) Dels elements auxiliars:

- Els elements auxiliars tals com a cables, cadenes i aparells d'elevació en ús han de ser examinats enterament per persona competent almenys una vegada cada sis mesos.
- Amb propòsits d'identificació, de manera que puguin portar-se registres de tals exàmens, ha de marcar-se un nombre de referència en cada element i en el cas d'eslingues es fixarà una marca o etiqueta de metall numerada. En el registre s'indicarà el nombre, distintiu o marca de cada cadena, cable o aparell, la data i nombre del certificat de la prova original, la data en què va ser utilitzat per primera vegada, la data de cada examen així com les particularitats o defectes oposats que afectin a la càrrega admissible de treball i les mesures preses per remeiar-les.

Grueta ancorada mitjançant puntal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà la grueta en aquesta obra per a l'elevació dels materials. En aquest cas es col·locarà ancorada mitjançant puntals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Durant el treball es vigilarà constantment el trajecte seguit per la càrrega, prestant especial atenció al fet que el camí de pujada estigui lliure d'obstacles, alhora s'evitaran els moviments bruscos d'aquesta.
- S'establiran zones protegides per l'accés de les càrregues i s'empraran plataformes de càrrega i descàrrega. L'operari haurà d'estar amb l'arnès de seguretat degudament ancorat a "punt fort".
- Hi haurà una barana en la part anterior del trípode.
- És molt perillós treure les carcasses de protecció a la màquina, deixant parts mòbils al descobert.
- Totes les connexions elèctriques han d'estar protegides i el cabrestant ha d'estar situat lluny de línies elèctriques o d'elements de tensió.
- Quan desconnecteu el corrent desendollant, mai estiri el cordó.
- Mai tractaran d'elevar càrregues que estiguin subjectes o adherides el sòl o altres càrregues.
- La màquina ha de tenir limitador d'alçada i connexió a terra.
- El ganxo deu tenir tancament de seguretat.
- La grueta ha d'estar correctament ancorat al forjat.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la grueta, s'ha de comunicar a l'encarregat, amb la parada immediata.
- Diàriament es revisarà l'estat dels cables, procedint a la seva substitució en el cas d'estar defectuosos

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Roba d'abric (en temps fred).

Muntacàrregues de petita càrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta màquina d'elevació en l'obra per elevar materials, prestant serveis en l'obra entre les diferents plantes.
Serà visible clarament un cartell que indiqui el pes màxim a elevar.
Aquest tipus de muntacàrregues ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es protegirà l'accés a la plataforma del muntacàrregues mitjançant viseres protectores davant impactes per caiguda de materials.
- S'instal·laran passarel·les sòlides per al desembarco, càrrega i descàrrega del muntacàrregues limitades lateralment per baranes
- Les tasques de manteniment es realitzaran amb la màquina parada.
- Diàriament es realitzarà la verificació dels cables, frens, dispositius elèctrics i altres components.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament del disjuntor.
- Els elements mecànics del motor de cada muntacàrregues, estaran coberts per una carcassa protectora de l'aparell i per evitar atrapaments.
- Disposarà d'una porta davant de l'accés a cada planta. En obrir la porta es pararà el muntacàrregues.
- Disposaran de desconnexió automàtica en cas d'obstacles en el desplaçament

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Arnès de seguretat (durant el muntatge i desmuntatge).
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Camió grua de descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.

seran dirigides per un especialista
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

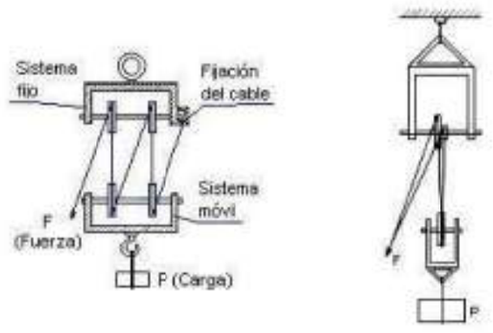
Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

Equips d'elevació de càrregues - Cordes - Aparells

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aparell d'elevació manual de càrregues utilitzat en l'obra (també coneguts com a polispasts). Es tracta d'un sistema de corrioles compost de dos grups, un de fix i un altre mòbil. Es posa en moviment per mitjà d'una corda afermada per un dels seus extrems en la primera corriola fixa i que corre per les altres, actuant la potència en el seu altre extrem lliure.



La normativa d'aplicació considera aquest mitjà útil com a equips de treball, per tant, l'aparell s'utilitzarà en l'obra, perquè disposen de la certificació i documentació corresponent.
S'utilitza l'esforç humà per a l'ascens i descens de càrregues.
L'única funció en obra d'aquests equips serà la d'hissat de càrregues. El pes a elevar varia, estant en funció de la potència muscular de l'operari.
La tècnica d'elevació és tirar de l'extrem lliure de la corda o cadena d'a dalt a baix de manera que la càrrega a hissar costi el mínim esforç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Despreniment del material durant la hissada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament de cordes, cables, cadenes o elements d'amarratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i rascades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Desplaçament o bolcada de l'element de sustentació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives
- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Queda prohibit treballar sense abans haver cobert el risc de caiguda d'altura.
- Es prohibirà la permanència d'operaris a les zones d'elevat de càrregues durant les operacions d'hissat.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Serà preferent automatitzar els processos d'elevació de càrregues utilitzant màquines i equips, enfront de l'elevació manual de càrregues.
- Si és necessari i no es pot evitar l'elevació manual de les càrregues, s'estudiaran els processos productius amb la finalitat d'aconseguir que els recorreguts d'elevació siguin el més curts possibles.
- Les cordes de cànem tenen una bona resistència i poca elasticitat, però es deterioren amb facilitat per presència de floridura i en contacte amb substàncies químiques. Per tant haurà d'evitar-se el seu contacte amb productes i substàncies que puguin alterar-la.
- Requereixen ser manipulades amb prudència, evitant en la mesura del possible, utilitzar-les en casos on es precisi elevar pesos propers a la seva màxima càrrega d'utilització, ja que en contacte amb l'aigua en els primers mesos d'ús, poden perdre més del 50 % de la seva resistència.
- Cada rotllo d'entenimentada ha de tenir una etiqueta que estigui fermament fixada en el seu lloc, amb almenys la següent informació:

  - Material constituent.
  - Longitud subministrada.

- Està certificació ha d'estar disponible en qualsevol de les fases d'utilització.
- El proveïdor ha de proporcionar les instruccions d'ús i manteniment, inclosa la forma de magatzematge (forma circular o de vuit).
- Les cordes s'emmagatzemaran en lloc sec i ben airejat, col·locades en suports verticals (allunyades de l'accés de rosegadors) i en rotllos. Sempre s'evitarà el contacte de les mateixes

- S'hauran de realitzar pauses i descansos freqüents en el treball, durant les operacions d'elevació manual de les càrregues. En el cas que la càrrega no es pugui evitar elevar-la manualment, s'estudiarà en la mesura del possible que la càrrega que hagin de carregar els treballadors l'hi més reduïda possible, prenent mesures tals com:

  - Reduir el pes unitari de la càrrega
  - Substituir recipients, contenidors i envasos metàl·lics per uns altres més lleugers

- S'evitarà l'elevació manual de càrregues, quan:

  - La càrrega sigui massa pesada o massa gran.
  - Pel seu volum sigui difícil subjectar.
  - Aquest en equilibri inestable.
  - Hagi de forçar-se la torsió o inclinació del tronc.
  - La càrrega a causa del seu aspecte exterior pugui ocasionar dany o lesions al treballador.
  - Existeixi una inaptitud física per realitzar el treball.
  - Es disposi de roba, calçat o altres efectes personals inadequats.
  - Insuficient coneixement o formació

- Evitar les lesions per esforç físic, ja que pot comportar risc greu, especialment en els casos següents:

  - Quan la càrrega és massa important.
  - Quan no es pot realitzar mes que per una torsió del tronc.
  - Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
  - Quan es realitza estant el cos en una posició inestable.
  - Quan es tracti d'aconseguir o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'agarri.

- Per evitar augmentar el risc, no ha d'elevar-se manualment càrregues en els casos següents:

  - Quan l'espai lliure resulta insuficient per realitzar el treball o activitat.
  - Quan el sòl és desigual, i pot donar lloc a ensopegades i cops.
  - Quan la situació o el mitjà no permeti al treballador la manipulació de càrregues a una altura segura i postura correcta.
  - Quan el sòl o el plànol de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
  - Quan el sòl i el punt de suport són inestables.
  - Quan la temperatura i ventilació són inadequades.
  - Quan la il·luminació no sigui adequada.
  - Quan existeixi exposició a vibracions

- L'elevació manual pot comportar riscos greus, per a això hauran de prendre's les següents mesures:

  - Evitar els esforços físics freqüents o perllongats
  - Disposar d'un període suficient de recuperació o repòs
  - Evitar distàncies massa grans d'elevació, descens o transport
  - Evitar qualsevol ritme de treball que el treballador no pot modular

- Com a mesura preventiva per evitar lesions, ha de proporcionar-se als treballadors la següent informació, per manipular i manejar els diferents tipus de càrregues i conèixer els principis generals de la mecànica del cos humà.

  - Espirar al moment d'iniciar l'esforç.
  - Mantenir l'esquena recta en posar-se a la gatzoneta.
  - Ficar la barbeta amb l'objecte que el cap i el coll s'alineïn amb el plànol de l'esquena.
  - Subjectar fermament amb les mans per aixecar-ho i transportar-ho.
  - Mantenir la càrrega propera al cos.
  - Aproximar-se a la càrrega per evitar esforços innecessaris.

9.1.3. Màquines. Equips i Mitjans de transport

Dúmper

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'utilitzarem en l'obra per a fer tasques d'autocàrrega movent-se per terrenys difícils i superant grans pendents gràcies a la seva tracció a les quatre rodes.
S'utilitzarà per a les operacions de càrrega i transport d'àrids, maons o enderrocs de manera àgil i eficaç.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Els accessos i camins de l'obra es conservaran en adequat estat per a la circulació, evitant flonjalls i enfangats excessius.
- La màquina haurà d'estacionar sempre en els llocs establerts.
- Es senyalitzaran totes les zones, per advertiment dels vehicles que circulen. Així mateix,

terraplens, als quals s'ha d'aproximar la maquinaria emprada en el moviment de terres.
- Abans de posar en servei la màquina, es comprovaran l'estat dels dispositius de frenada, pneumàtics, bateria, nivells d'oli i aigua, llums i senyals acústics i d'alarma.
- L'operari que manegi la màquina ha de ser qualificat, amb bona capacitat visual, experiència i domini de la màquina.
- Els accidents més freqüents són ocasionats pel basculament de la màquina, per això serà necessari no carregar exageradament, sobretot en terrenys amb gran declivi. La seva velocitat en aquestes operacions s'ha de reduir per sota dels 20 km / h.
- No es carregarà mes de la càrrega màxima marcada.
- Les pendents es podran remuntar de forma més segura en marxa cap enrere, perquè en cas contrari, podria bolcar.
- Es prohibeix transportar peces que sobresurtin lateralment del cubilot.
- Els dumpers, sobretot els de gran capacitat, presenten seriosos perills en els desplaçaments cap enrere per la seva poca visibilitat, per això hauran d'incorporar avisadors automàtics acústics d'aquesta operació.
- Es col·locaran límits que impedeixin el retrocés.
- Serà imprescindible disposar de pòrtic de seguretat antibolcada, amb cinturó de seguretat complementari a ell.
- Es prohibirà la circulació per pendents superiors al 20 per cent o al 30 per cent, en terrenys humits o secs, respectivament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega.
Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.
Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha d'circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Furgoneta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem les furgonetes a l'obra, com a mitjà de transport i repartiment de petits equips i diversos subministrament de l'obra.
Encara aquest mitjà de repartiment de subministrament en obra és molt utilitzat per proveïdors, aquí analitzem els riscos del seu ús pel personal de l'obra, no per ser usades per tercers (proveïdors).
Aquest tipus de transport i desplaçament de càrregues ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar i materials a desplaçar a l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Els conductors han d'estar degudament acreditats, disposar de carnet de conduir aquest tipus de vehicles i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la furgoneta responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents.
- Abans de pujar per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Haurà d'utilitzar el cinturó de seguretat quan el vehicle estigui en marxa, independentment que la circulació es realitzi dins o fora del perímetre de l'obra.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No haurà de circular mai en punt mort.
- No haurà de circular massa pròxim al vehicle que el precedeixi.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- Totes les furgonetes que realitzin tasques en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació, havent passat la ITV corresponent.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

9.1.4. Màquines i Equips de compactació i estès

Compactadora de corró

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció, s'utilitzarà en les operacions de compactat en l'obra.
La rodadura de la màquina successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix una excel·lent compactació.
S'utilitzarà per a la compactació de terrenys coherents, secs i humits, per a terres i materials disgregats.
Podem també utilitzar-la per a la compactació dels revestiments bituminosos i asfàltics de determinades operacions de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Estaran dotades de fars de marxa endavant i de retrocés, retrovisors en ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiimpactes i un extintor.
- Seran inspeccionades diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- Es prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de la compactadora, per evitar els riscos per atropellament.
- Es prohibirà en aquesta obra, el transport de persones sobre la compactadora, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.
- Es prohibiran les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
- Es senyalitzaran els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

- Calçat de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

9.1.5. Màquines i Equips per a manipulació i treballs de morters i formigons

Batedora mescladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Durant la manipulació de l'equip és necessari utilitzar ulleres de seguretat per evitar que les possibles esquitxades penetrin en els ulls. Igualment, la utilització de guants.
- No s'han de dur braçalets, collarets, els cabells llargs solt o roba solta no estigui ajustada al cos, per evitar atrapaments amb les espàtules a gir.
- Atès el risc de electrocucions que suposa el contacte d'un equip elèctric amb fluids o líquids, abans de començar els treballs, es revisaran els cables elèctrics. En el cas que hi hagi qualsevol desperfecte s'aturaran els treballs fins que es tingui la certesa que no hi ha risc elèctric.
- Les mànegues elèctriques de connexió a la batedora han d'estar exemptes de talls i entroncaments. Les unions es faran sempre amb dispositius mascle-femella.
- Cal controlar que el cable estigui subjectat per evitar que caigui dins del barril.
- No començaran les operacions sense haver-se assegurat que la presa terra està en servei.
- El personal encarregat del maneig de la batedora haurà de ser expert en el seu ús. No s'utilitzarà per a operacions diferents a la del batut i barreja de guix, ciment i pintures.

descontrolats.
- Subjectar la batedora fermament amb les dues mans mentre s'estigui utilitzant.
- Cal tenir en compte el risc de vibració. En el cas d'haver d'utilitzar l'equip durant llargues estones, caldrà fer rotació del personal.
- Quan es tregui la mescladora del recipient de mescla, cal que aquesta estigui aturada. Un cop finalitzats els treballs, es desendollarà del corrent per evitar enceses intempestives.
- La neteja de la batedora es farà seguint les instruccions del fabricant o bé introduint dins un bidó d'aigua.
- En tots els casos la batedora s'utilitzarà quan estigui ficada dins del bidó i no fora per evitar atrapaments.
- Està totalment prohibit fer bromes o manipular-la amb finalitats per a les quals no està pensada.
- No s'utilitzaran batedores que no estiguin en bon estat de funcionament.

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

- El guix es pasta utilitzant una quantitat d'aigua molt superior a la estrictament necessària per a la seva hidratació.
- La barreja de tots dos components es pot realitzar manualment o mitjançant la utilització d'aquesta màquina batedora, mecànicament remenant fins que la pasta tingui un aspecte homogeni i sense grumolls.
- Abans de cada nou pastat cal retirar del recipient, així com de totes les eines, les restes de guix endurit sobrants del procés anterior, ja que el guix ja enduriment actua com accelerant sobre l'enduriment de la nova pasta que va a preparar.
- En cas d'utilitzar guixos especials cal tenir en compte els següents matisos:
  a) S'utilitza sempre el sistema de dosificació, amb una relació aigua / guix compresa entre 0,7 i 0,8.
  b) El pastat es farà sempre amb mitjans mecànics.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de goma o PVC.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball apropiada.

Mesclador de morter sec

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La mescladora permet la preparació de productes de morter sec amb una granulometria de fins a 4 mm. Permet a més, el processament d'arrebossats de capa fina, morter de maçoneria o formigó fi, tot això amb total garantia de seguretat.
Un ampli dipòsit de material permet un bon rendiment i bones aptituds per a l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

manipulació					
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació immediata.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant mànegues contra la humitat, dotades de clavilles estanques d'intempèrie amb connexió a la xarxa de terra en combinació amb l'interruptor diferencial de protecció.
- Es comprovarà prèviament al funcionament, que no està anul·lada la connexió a terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.

Llançadora de morter (Enfoscadora)

Es tracta d'un equip funcional, ja que ens permetrà bombar i projectar morters, guixos, pintures, també podrem omplir juntes, injectar, i aplicar impermeabilitzants com si es tractés d'una màquina de grans dimensions.
També pot projectar suro.
Un petit xassís desmuntable (xassís, motor, tremuja i compressor) ens permet transportar aquesta màquina a qualsevol part de l'obra fins al punt de treball, un cop allà podrem moure fàcilment a mà.
Un senzill quadre elèctric controla amb precisió la velocitat del potent motor.
Des de la mateixa pistola de projecció controlem a distància l'arrencada i aturada complet de la màquina, sense necessitat de personar-hi.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació immediata.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant mànegues contra la humitat, dotades de clavilles estanques d'intempèrie amb connexió a la xarxa de terra en combinació amb l'interruptor diferencial de protecció.
- Es comprovarà prèviament al funcionament, que no està anul·lada la connexió a terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de treball.

Mesclador continu

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina és un mesclador universal que pot alimentar-se amb material en sacs i muntar sota de la sitja. La utilització d'aquest equip en l'obra garanteix la màxima qualitat de barreja en el processament, des de materials fins fins adhesius.
El barrejat homogeni de materials fins es realitza sense grumolls.
Els arbres i paletes mescladors presenten un fàcil desmuntatge i canvi de manera segura.
A causa del tub mesclador i l'arbre mesclador es neteja pràcticament només. Fins i tot després del processament d'adhesius i morters adhesius bastarà una ràpida comprovació després del rentat automàtic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació immediata.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant mànegues contra la humitat, dotades de clavilles estanques d'intempèrie amb connexió a la xarxa de terra en combinació amb l'interruptor diferencial de protecció.
- Es comprovarà prèviament al funcionament, que no està anul·lada la connexió a terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Enfoscadora per monocapes, morters i autonivellants

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina consta d'una bomba mescladora de morter de millorar la col·locació professional del mateix i les prestacions de seguretat. Sempre quan s'utilitzin materials complicats i es treballi amb llargues distàncies d'alimentació i / o altes pressions de transport aquesta màquina és la solució ideal.

Treballa amb pressions de treball de més de 40 bar i llargs de mànega de fins a 60 metres. Presenta una neteja i manteniment.
Es tracta de millorar el rendiment i la seguretat en treballs de restauració, elaboració de paviments especials, injeccions, farcits posteriors, etc.
Permet igualment realitzar arrebossats d'exteriors (fins mides de granulació de 4 mm), arrebossats d'interiors (a base de calç i ciment), paviments flotants, materials de sanejament de formigó, materials secs armats de fibres que són difícils de barrejar, morters de ancoratge, materials de sanejament i restauració.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació immediata.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant mànegues contra la humitat, dotades de clavilles estanques d'intempèrie amb connexió a la xarxa de terra en combinació amb l'interruptor diferencial de protecció.
- Es comprovarà prèviament al funcionament, que no està anul·lada la connexió a terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Bomba formigonat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà la màquina en l'obra per eliminar els treballs costosos de transport i abocament des de la formigonera o cisterna de transport fins l'element a executar.
Les principals operacions que realitzarà són: Transportar, elevar, abocar (la massa del formigó en una sola operació).
El formigó segons aquest procediment del bombament arriba ràpidament a l'element constructiu evitant fer-ho pels mitjans tradicionals i en conseqüència els riscos que comporten.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Mesures preventives de caràcter general

- El personal encarregat a manipular l'equip de bombament serà especialista i amb experiència.
- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament estaran sempre en perfectes condicions de funcionament.
- La bomba de formigonat només es podrà usar per al bombament de formigó segons el con de Abrams recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega no es podrà usar per hissar persones, encara que sigui per un treball de caràcter puntual.
- L'encarregat de seguretat o encarregat d'obra, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments pneumàtics o hidràulics perfectament instal·lats.
- En el bombament de formigó, la mànega terminal de l'abocament serà governada alhora per dos operaris, per evitar accidents per moviments incontrolats de la mateixa.
- La zona de bombament quedarà totalment aïllada dels vianants en previsió de danys a tercers.

A) Mesures preventives a seguir per a l'equip de bombament.

- L'Encarregat de Seguretat o Encarregat d'obra, comprovar que els rodes de la bomba estiguin

- Abans d'iniciar el subministrament, assegurar-se que les unions de palanca tenen els passadors immobilitzats.
- Abans de buidar el formigó en la tremuja, assegurar-se que té la reixa col·locada.
- No tocar mai directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa.
- Si s'han de fer treballs a la tremuja o en el tub oscil·lant, primer parar el motor d'accionament, purgar la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta i després fer els treballs que facin falta.
- No treballar amb situacions de mitjana avaria-.
- Si el motor de la bomba és elèctric, abans d'obrir el quadre general de comandament, assegurar-se que està desconnectat.
- No intentar modificar els mecanismes de protecció elèctrica.
- Abans d'iniciar el subministrament diari de formigó, comprovar el desgast interior de la canonada amb un mesurador de gruixos, les explosions de les canonades són causants d'accidents importants. Si s'ha de bombar a gran distància, abans de subministrar formigó, provar els conductes sota pressió de seguretat.
- L'encarregat de seguretat, ha de comprovar sota pressions superiors als 50 bars el següent:

  - Que els tubs muntats són els que especifica el fabricant per treballar a aquesta pressió.
  - Realitzar una prova de seguretat al 30 per 100 per damunt de la seva pressió normal de servei.
  - Comprovar i canviar si cal, cada 1.000 metres cúbics bombats, les unions, juntes i els colzes.
  - Una vegada formigonat, netejar perfectament tot el conjunt en prevenció d'accidents per taponament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Bomba formigó autopropulsat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en l'obra per a diferents operacions i eliminar els treballs costosos de transport i abocament des de la formigonera o cisterna de transport fins l'element a executar.
Els principals avantatges d'utilitzar aquesta màquina són: Transportar, elevar, abocar (la massa del formigó en una sola operació).

El formigó segons aquest procediment del bombament arriba ràpidament a l'element constructiu quan no és possible fer-ho pels mitjans tradicionals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

Mesures preventives de caràcter general

- El personal encarregat a manipular l'equip de bombament serà especialista i amb experiència.
- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament estaran sempre en perfectes condicions de funcionament.
- La bomba de formigonat només es podrà usar per al bombament de formigó segons el con de Abrams recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega no es podrà usar per hissar persones, encara que sigui per un treball de caràcter puntual.
- L'encarregat de seguretat o encarregat d'obra, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments pneumàtics o hidràulics perfectament instal·lats.
- En el bombament de formigó, la mànega terminal de l'abocament serà governada alhora per dos operaris, per evitar accidents per moviments incontrolats de la mateixa.
- La zona de bombament quedarà totalment aïllada dels vianants en previsió de danys a tercers.

Mesures preventives a seguir per a l'equip de bombament.

- L'Encarregat de Seguretat o Encarregat d'obra, comprovar que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments Pneumàtics o Hidràulics perfectament instal·lats.
- Abans d'iniciar el subministrament, assegurar-se que les unions de palanca tenen els passadors immobilitzats.
- Abans de buidar el formigó en la tremuja, assegurar-se que té la reixa col·locada.
- No tocar mai directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa.
- Si s'han de fer treballs a la tremuja o en el tub oscil·lant, primer parar el motor d'accionament, purgar la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta i després fer els treballs que facin falta.
- No treballar amb situacions de mitjana avaria- . Abans de treballar, arreglar-ho bé.

assegurar-se que està desconnectat.
- No intentar modificar els mecanismes de protecció elèctrica.
- Abans d'iniciar el subministrament diari de formigó, comprovar el desgast interior de la canonada amb un mesurador de gruixos, les explosions de les canonades són causants d'accidents importants.
- Si s'ha de bombar a gran distància, abans de subministrar formigó, provar els conductes sota pressió de seguretat.

L'encarregat de seguretat, ha de comprovar sota pressions superiors als 50 bars el següent:

- Que els tubs muntats són els que especifica el fabricant per treballar a aquesta pressió.
- Realitzar una prova de seguretat al 30 per 100 per damunt de la seva pressió normal de servei.
- Comprovar i canviar si cal, cada 1.000 metres cúbics bombats, les unions, juntes i els colzes
- Una vegada formigonat, netejar perfectament tot el conjunt en prevenció d'accidents per taponament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Camió formigonera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem camions formigonera per al subministrament de formigó a obra, ja que es considera que són els mitjans adequats quan la confecció es realitza en una planta central.
El camió formigonera està format per una cisterna o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió, adequat per suportar el pes.
La cisterna o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella es fa la barreja dels components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
Durant la càrrega: Risc de projecció de partícules de formigó sobre cap i cos del conductor en no ser recollits per la tremuja de càrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Risc de cops a tercers amb la canaleta de sortida al desplegar-se per mala subjecció, trencament de la mateixa o simplement per no haver-la subjectat després de la descàrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Caiguda de formigó per la	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

excessivament.					
- Durant el transport: Atropellament de persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Col·lisions amb altres màquines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Bolcada del camió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant el transport: Caigudes, per exemple a l'interior d'alguna rasa.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops al cap a l'desplegar la canaleta.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Durant la descàrrega: Atrapament de dits o mans en les articulacions i unions de la canaleta a desplegar-la.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops en els peus al transportar les canaletes auxiliars o en procedir a unir-les a la canaleta de sortida per no seguir normes de manutenció.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops a tercers situats en el radi de gir de la canaleta en no fixar aquesta i estar persones alienes pròximes a l'operació de descàrrega de formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Caiguda d'objectes sobre del conductor o els operaris.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Durant la descàrrega: Cops amb el cubilot de formigó.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
Riscos indirectes generals: Risc de bolcada durant el maneig normal del vehicle per causes degudes al factor humà (curt de vista i no anar proveït d'ulleres, atacs de nervis, de cor, pèrdua de coneixement, tensió alterada, estar ebri, manca de responsabilitat , lentitud en els reflexos), mecànics (peces mal ajustades, trencament de frens, desgast en els pneumàtics o malament inflat dels mateixos.)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes generals: Risc d'incendi per un curtcircuit produït en la instal·lació elèctrica, combustible, etc., per un error tècnic o humà.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes generals: Risc de lliscament del vehicle per estar relliscosa la pista, portar les cobertes del vehicle en mal estat de funcionament, treballs en	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

grans pendents.					
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Cops pel cubilot al baixar o al pujar carregat amb el mateix com a conseqüència d'un mal maneig del sistema de transport utilitzat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Cops per objectes caiguts del cel de l'obra.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Contacte de les mans i braços amb el formigó.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Aixafament pel cubilot al desprendre el mateix per una fallada en el sistema de transport.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Caiguda de formigó sobre els treballadors situats sota la trajectòria de les canaletes de descàrrega.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Atrapament de mans entre el cubilot i la canaleta de sortida quan el cubilot baixa buit i el conductor ho agafa perquè en la seva baixada quedi en posició correcta.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant la descàrrega: Atrapament dels peus entre l'estructura de la base del cubilot i el terra quan aquest baixa per ser carregat.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos indirectes durant el manteniment de la formigonera: Risc de caiguda d'altura des de dalt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega durant els treballs d'inspecció i neteja.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Riscos indirectes durant el manteniment de la formigonera: Risc de caiguda d'altura des de dalt de la cisterna com a conseqüència de pujar a inspeccionar o a efectuar treballs de pintura, etc.	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les

- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Es descriu la seqüència d'operacions que haurà de realitzar el conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

- Es posa en marxa el camió i s'enfila el camió fins a posar la tremuja de càrrega just a sota de la tremuja de descàrrega de la planta de formigonat.
- El conductor del camió es baixarà del mateix i indicarà a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
- Mentre s'efectua la càrrega omplirà el dipòsit d'aigua.
- Quan la cisterna està carregada sona una senyal acústica amb el que l'operari posarà la cisterna en la posició de mescla i procedeix a pujar al camió per dirigir-se a l'obra.
- Quan arriba a l'obra, fa girar a la cisterna a una velocitat superior a la de transport per assegurar una barreja adequada.
- L'operari, mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant per això a la part alta de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
- Es procedirà a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
- Es netejarà amb la mànega les canaletes de sortida.
- La resta de l'aigua s'introduirà a la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
- En arribar a la planta es descarrega l'aigua de l'interior de la cisterna que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cisterna.

B) Mesures preventives de caràcter general

- L'escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant. A la part inferior de l'escala abatible es col·locarà una assegurança per evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada. Així mateix ha de tenir una plataforma a la part superior perquè l'operari es situï per observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cèrcol de baranes a 90 cm. d'alçada sobre ella. La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent. Per evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat. Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i posant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa. Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o copejar als operaris. Els elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., haurà de pintar-se amb pintura anticorrosiu per evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.
- No pujar a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada. Qualsevol reparació o comprovació s'ha de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc
- Per a la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectant les parts posteriors de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de tenir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter.
- Els elements per pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han de tenir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes. Senyal de marxa enrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de tenir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir suport i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els següents equips: una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 Kg, eines

- Per desplegar la canaleta de formigó s'han de treure els cargols de bloqueig fent-la girar fins posició de descàrrega, una vegada allà, es traurà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar 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 de la mateixa 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.
- El dipòsit i canaletes s'han de netejar en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió es situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar es separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions d'aquest.
- 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 posterior de la formigonera per evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial precaució amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per evitar que aquest els atrapi contra el terra.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han allunyar dos operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els colpegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui aturat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixar.
- Durant el desplaçament del camió cap persona ha de: anar de peu o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar falques a les rodes, portar braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar posant una marxa a part del corresponent fre de mà, si la formigonera funciona amb motor hidràulic cal calçar les rodes del camió ja que el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- En finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i si cal bloquejar les rodes mitjançant falques.
- Pel que fa als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, assegurar-se que es troben en bon estat, fer el degut ús, en acabar el treball guardar a la caixa o quart dedicat a això. Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans davant de les toveres de sortida.
- A la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del raig de lubricació, que es sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no adreçar-lo a altres persones.
- Quan s'hagi forjat el formigó d'un dipòsit per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100.

<u>Equips de protecció individual</u>
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

- Armilla reflectant.

Formigonera basculant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La formigonera basculant és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment.
Utilitzarem aquesta formigonera en l'obra perquè sol ser de mida petita, fins a uns 300 l.
També per la seva facilitat en les operacions de l'ompliment i buidatge, que tenen lloc per la mateixa obertura.
Finalment per l'avantatge de la descàrrega, que es produeix per volteig o inclinació del tambor al mateix temps que segueix girant, la qual cosa accelera la sortida de la massa, sense separació ni disgregació dels materials o components.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen

A) Motors elèctrics:

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

B) Motors de gasolina:

Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents mesures preventives:

- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.
- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

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

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.

Dipòsit d'aigua

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra utilitzarem els dipòsits d'aigua com a equip semipermanent per produir gran quantitat de formigó i de morters.
Serà essencial disposar de bons accessos per a la distribució del material.
Els comandaments del dipòsit estaran instal·lats en un armari elèctric. La dosificació i determinació dels additius es realitza sobre predeterminats electrònics, perquè la forma de treball sigui automàtica.
La dosificació d'aigua es realitza amb un comptador de pas amb selector digital electrònic. Tall de pas accionat amb electrovàlvula. Dipòsit d'aigua per acumulació, amb motobomba de 0,5 CV de potència.
Circuits de seguretat, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.La botonera de comandaments elèctrics serà d'accionament estanc, en prevenció del risc elèctric.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica, per previsió del risc elèctric i de atrapaments
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.
- Quan per diverses circumstàncies es produeixin embussos o retencions dels materials que, per ser eliminats, de vegades requereixin l'actuació d'un operari colpejant sobre les parets exteriors o

elements de la pròpia instal·lació i manipular en postures difícils i des superfícies inestables. Aquestes situacions poden evitar-se amb un aguarit disseny de totes les boques de sortida i canaletes, que han de tenir seccions àmplies i sense estrangulaments ni canvis bruscos de direcció. Els pendents han de ser el major possible per tal d'evitar adherències. Igualment, s'ha de procurar una fàcil substitució de les planxes sotmeses a desgast per la circulació del material.
- En l'actualitat es disposa de diversitat d'elements pneumàtics, vibrants o mecànics que, a través d'automatismes d'actuació opcional o programada, eviten la formació d'embussos i retencions, o que permeten la seva resolució sense necessitat de la intervenció directa de l'operari sobre el punt conflictiu. Si no és possible adoptar cap de les solucions anteriors i resulta necessari accedir a les punts conflictius, s'hauran de disposar plataformes de treball adients amb accessos segurs
- Generalment el sòl dels diferents pisos, plataformes, escales, etc., de les instal·lacions, es construeix amb panells metàl·lics perforats a fi d'evitar embassaments i l'acumulació de pols, residus, etc .. L'obertura màxima dels intersticis no ha de ser superior als 10 mm, per tal que no colin elements o materials pesats que podrien arribar al personal situat a un nivell inferior.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.

Remolinador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en l'obra per al talochado i afinat de les soleres de formigó, en un interval de temps aproximat de dues a quatre hores, i depenent de la velocitat d'enduriment el formigó, després del pas de la regla vibrant.
El pas de la remolinador doble, composta per dues hèlixs i un seient perquè l'operari realitzi les operacions de manera còmode i segur, augmenta sensiblement la resistència al desgast i la impermeabilitat del formigó.
Així mateix, s'aprofita per estendre sobre la superfície acabada, additius que augmenten la resistència al desgast i colorants que donen un millor aspecte a la solera acabada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

repetitius					
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Es comprovarà que mantenen protegits, mitjançant la carcassa, tots els seus òrgans mòbils i de transmissió.
- Abans de posar-la en funcionament, es comprovarà que conserva la parada d'emergència en perfecte estat. En cas que estigués avariat s'ordenarà la reparació inmediata.Se col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzar sempre les proteccions de la màquina.
- Aturar la màquina totalment abans de posar, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

9.1.6. Màquines i eines per a treballs forestals

Motoserra
(Serra de cadena)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les motoserres són màquines imprescindibles en determinades operacions forestals, com tala d'arbres, tall de troncs, poda, etc.
Per això en les actuacions a realitzar, es van a emprar en diferents funcions.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
Planificació i organització de la feina
Preparació de l'espai de treball.
Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions.

Revisió de l'estat general de la màquina, dents, cadena i proteccions.
Execució d'operacions previstes a realitzar en el lloc de treball.
Parada de servei a l'finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Interferència amb conduccions enterrades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial Decret 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- El personal que governi la màquina, serà especialista en el maneig, per evitar els riscos per impericia.
- Abans de procedir a el tall, s'efectuarà el seu estudi detallat de les operacions a realitzar.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits amb la carcassa dissenyada pel fabricant, per prevenir els regs d'atrapament o de tall.
- Es prohibeix expressament utilitzar la màquina, per falta o defecte de les seves carcasses protectores.
- En tota operació que inclogui la tala, la poda i la utilització d'una motoserra ha d'haver un equip compost d'un mínim de dos treballadors que es puguin veure i sentir-se mútuament. No serà necessari aplicar aquesta norma als treballadors que disposin d'un transmissor-receptor, d'un telèfon mòbil o de qualsevol altre mitjà de comunicació eficaç.
- Tota persona que treballi sola amb una motoserra i que no estigui en contacte visual o auditiu amb un altre treballador ha de portar permanentment a la butxaca un telèfon mòbil.
- Les motoserres han de portar el marcatge CE i haver passat tots els seus manteniments.
- Només han de treballar amb una motoserra els majors de 18 anys. Això s'aplica també a totes les operacions forestals en què treballen joves.
- Durant la tala, el tall i la poda d'arbres, cal utilitzar sempre els equips de protecció individual establerts.
- Les motoserres no han d'utilitzar per sobre de les espatlles tret que s'utilitzi una serra mecànica especialment concebuda a aquest efecte.
- Mai cal treballar sobre una escala ordinària amb una motoserra, sinó que s'ha d'utilitzar una

- Les motoserres especials (per a una sola mà) per podar només poden utilitzar-se per podar en escalada, i únicament per persones que hagin rebut una formació per podar la copa dels arbres.
- Sempre s'han d'utilitzar guants per protegir les mans.
- Per garantir la seguretat de la utilització de la motoserra, s'ha de fer un manteniment adequat.
- El combustible s'abocarà a l'interior de l'dipòsit de l'motor, auxiliat mitjançant un embut, per prevenir els riscos per vessaments innecessaris.
- Es prohibeix expressament fumar en l'àmbit de l'obra, i en especial durant les operacions de càrrega de combustible líquid, per prevenir els riscos d'explosió o d'incendi.
- Els combustibles líquids s'aplegaran a l'interior de l'magatzem de productes inflamables.
- En cas d'embús d'una màquina mai es traurà el material encallat sense haver aturat la màquina prèviament.
- Efectuar el repostatge de l'equip sempre a motor aturat. Està terminantment prohibit fumar durant aquesta tasca.
- Es arrencarà a el menys a 5 metres de el lloc de proveïment.
- Evita els vessaments de gasolina i olis.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Tallagespa

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La maquinària tallagespes, estan formades per unes fulles talladores que faciliten determinades operacions d'enjardinament, com el tall de gespa.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
Preparació de l'espai de treball.
Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions.
Revisió de l'estat general de la màquina.
Execució d'operacions previstes a realitzar.
Parada de servei a l'finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial Decret 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- El personal que governi la màquina, serà especialista en el maneig, per evitar els riscos per impericia.
- Mai instal·lar accessoris de tall no autoritzats o afegir complements no autoritzats pel fabricant.
- Mantenir l'equilibri en tot moment que s'estigui operant la màquina.
- Evitar tallar branques grans o massa "llenyoses". En cas contrari, podria escurçar-se la vida útil i / o danyar el motor.
- Mai operar aquesta màquina si el protector està trencat, trencat o en mal estat.
- Abans de procedir a el tall, s'efectuarà el seu estudi detallat de les operacions a realitzar.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits amb la carcassa dissenyada pel fabricant, per prevenir els regs d'atrapament o de tall.
- Es prohibeix expressament utilitzar la màquina, per falta o defecte de les seves carcasses protectores.
- Treballar amb barres talladores i fulles
- Mantenir les mans i peus allunyats de la barra talladora o la fulla mentre la màquina estigui funcionant. Apagueu la màquina abans de netejar-la, revisar-la o moure-la.
- recordeu que els discos rotatoris poden llançar objectes. No s'ha de fer servir la màquina quan hi hagi gent a prop.
- Les cobertes de seguretat de vegades no paren tots els objectes llançats. Per aquesta raó, han d'usar-equips de protecció individual,
- Els tractors amb cabines ofereixen protecció addicional contra els objectes llançats.
- Mantingui les fulles i les peces de l'engranatge en bones condicions. Això evitarà que la màquina llanci les fulles.
- En cas d'embús d'una màquina mai treure el material encallat. Primer cal aturar l'equip, desconnectar el sistema hidràulic o presa de força i apagar el motor.
- Per garantir la seguretat de la utilització de la màquina, s'ha de fer un manteniment adequat.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

9.1.7. Petita maquinària i equips d'obra

Aparells de nivells Làser - Nivell làser giratori

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest equip per a anivellació làser mitjançant dispositiu giratori, és un dispositiu que produeix i amplifica un feix de radiació electromagnètica aprofitat en obra per a diferents operacions.
S'utilitzarà en diferents unitats d'obra, al llarg del procés constructiu per a tasques pròpies d'anivellació.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos biològics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

Efectes biològics:

Els òrgans que poden resultar danyats en una exposició a radiació làser són els ulls i la pell. La gravetat de la lesió dependrà de la longitud d'ona del làser i del nivell d'exposició (potència i temps d'exposició).

A) En els ulls, el tipus de lesió produïda varia: (còrnia, humor aquós, cristal·lí, humor vitri) podent aconseguir la retina i produint en ella una lesió tèrmica o fotoquímica

- La radiació ultraviolada és absorbida en un alt percentatge pel cristal·lí, sent la lesió predominant les cataractes.
- Les radiacions UV, ANAR, són detingudes i absorbides majoritàriament per la còrnia, produint-se respectivament fotoqueratitis (UV) o cremada corneal (ANAR).

B) En el cas de la pell, la profunditat de penetració del fes làser variarà també amb la longitud d'ona, però la reacció normal quan hi ha una sobreexposició serà una cremada més o menys profunda.

Mesures preventives:

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de manera segura.
- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, sent preferent la il·luminació natural.
- Es suspendran els treballs exposats a la intempèrie, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La utilització segura dels equips làser exigeix que la seguretat estigui integrada en el disseny dels mateixos, per això i per mantenir els nivells de seguretat de l'equip en l'obra, és necessari establir el següent control sobre el dispositiu làser:

  a) Estat de l'equip: rebutjant aquells equips en mal estat de conservació, oberts o amb cops o fissures que disminueixin el seu nivell de protecció.
  b) Manual d'instruccions de l'aparell: on es descriguin els mètodes de treball i precaucions de seguretat, que s'ha de proporcionar a l'usuari, que ha de disposar de la informació necessària per protegir el potencial risc aplicant els controls apropiats.
  c) Senyalització de l'equip de forma permanent i en lloc visible: segons la Classe o grup de risc al que pertanyi.
  d) Manteniment apropiat del dispositiu: amb la realització dels controls tècnics corresponents: Estat de la carcassa protectora, estat del obturador o atenuador del feix, senyals d'avís, indicadors d'emissió visibles o audibles, etc.

- Seguir sempre les instruccions del fabricant pel que fa a la seva utilització, manteniment i seguretat.
- No obrir ni manipular l'equip làser pel seu interior. Haurà de fer-se sempre per personal especialitzat.
- En cas de trencaments, avaries o funcionament irregular, no ha de ser desmuntat ni manipulat per personal no autoritzat.
- En les operacions d'anivellació en l'obra, s'evitarà sempre la radiació directa sobre els ulls.

exposades hauran d'utilitzar equips de protecció individual adequats, en aquest cas ulleres i / o roba protectora.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).
- Ulleres de seguretat per a làser (CE EN-207 / EN208) quan sigui necessari.

Aparells de nivells Làser - Mesurador làser de distàncies

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest equip per a mesurament de distàncies mitjançant làser, és un dispositiu que produeix i amplifica un feix de radiació electromagnètica aprofitat en obra per realitzar diferents mesuraments. S'utilitzarà al llarg del procés constructiu per a tasques pròpies de mesurament de distàncies.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Riscos biològics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

Efectes biològics:

Els òrgans que poden resultar danyats en una exposició a radiació làser són els ulls i la pell. La gravetat de la lesió dependrà de la longitud d'ona del làser i del nivell d'exposició (potència i temps d'exposició).

A) En els ulls, el tipus de lesió produïda varia: (còrnia, humor aquós, cristal·lí, humor vitri) podent aconseguir la retina i produint en ella una lesió tèrmica o fotoquímica.

- La radiació ultraviolada és absorbida en un alt percentatge pel cristal·lí, sent la lesió predominant les cataractes.
- Les radiacions UV, ANAR, són detingudes i absorbides majoritàriament per la còrnia, produint-se respectivament fotoqueratitis (UV) o cremada corneal (ANAR).

B) En el cas de la pell, la profunditat de penetració del fes làser variarà també amb la longitud d'ona, però la reacció normal quan hi ha una sobreexposició serà una cremada més o menys profunda.

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de manera segura.
- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, sent preferent la il·luminació natural.
- Es suspendran els treballs exposats a la intempèrie, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- La utilització segura dels equips làser exigeix que la seguretat estigui integrada en el disseny dels mateixos, per això i per mantenir els nivells de seguretat de l'equip en l'obra, és necessari establir el següent control sobre el dispositiu làser:

  a) Estat de l'equip: rebutjant aquells equips en mal estat de conservació, oberts o amb cops o fissures que disminueixin el seu nivell de protecció.
  b) Manual d'instruccions de l'aparell: on es descriguin els mètodes de treball i precaucions de seguretat, que s'ha de proporcionar a l'usuari, que ha de disposar de la informació necessària per protegir el potencial risc aplicant els controls apropiats.
  c) Senyalització de l'equip de forma permanent i en lloc visible: segons la Classe o grup de risc al que pertanyi.
  d) Manteniment apropiat del dispositiu: amb la realització dels controls tècnics corresponents: Estat de la carcassa protectora, estat del obturador o atenuador del feix, senyals d'avís, indicadors d'emissió visibles o audibles, etc.

- Seguir sempre les instruccions del fabricant pel que fa a la seva utilització, manteniment i seguretat.
- No obrir ni manipular l'equip làser pel seu interior. Haurà de fer-se sempre per personal especialitzat.
- En cas de trencaments, avaries o funcionament irregular, no ha de ser desmuntat ni manipulat per personal no autoritzat.
- En les operacions d'anivellació en l'obra, s'evitarà sempre la radiació directa sobre els ulls.
- En cas d'equips amb radiacions làser potencialment perilloses (Classe 3B i 4), les persones exposades hauran d'utilitzar equips de protecció individual adequats, en aquest cas ulleres i / o roba protectora.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).
- Ulleres de seguretat per a làser (CE EN-207 / EN208) quan sigui necessari.

Eines de mesurament - Nivell òptic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El nivell òptic, s'utilitzarà en obra com un instrument la finalitat del qual és el mesurament de desnivells o el trasllat de cotes d'un punt conegut a un altre desconegut.
S'utilitzarà al llarg del procés constructiu en diferents unitats d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

diferent nivell					
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de manera segura.
- La zona de treball estarà sempre ben il·luminada, sent preferent la il·luminació natural.
- Es suspendran els treballs, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Seguir sempre les instruccions del fabricant en el relacionat a la posada en estació, muntatge, desmuntatge i trasllat per obra de l'equip, així com les instruccions d'utilització, manteniment i seguretat.
- No obrir, desmuntar o manipular l'equip internament. Haurà de fer-se sempre per personal especialitzat.
- Els operaris aniran proveïts dels EPIs, per garantir la seguretat de les seves operacions per obra.
- En cas d'existir el risc de caigudes a diferent nivell, s'hauran de disposar baranes de seguretat o en defecte d'això disposar de arnés de seguretat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Tornavisos i taladres - Tornavís elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per a cargolar a qualsevol tipus de superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Corts	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

forçades o moviments repetitius					
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Abans d'utilitzar el tornavís elèctric s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de treball.

Tornavisos i taladres - Trepants elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina la utilitzarem en l'obra perquè serveix per perforar o fer forats (passants o cecs) en qualsevol material, utilitzant sempre la broca adequada al material a treballar.
La velocitat de gir en el trepant elèctric es regula amb el gatell, essent molt útil poder ajustar-la al material que s'estigui trepant i al diàmetre de la broca per a un rendiment òptim.
A més del gir, la broca té un moviment de vaivé. Això és imprescindible per foradar amb comoditat maons, rajoles, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Aquest instrument disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l´'obra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Martells perforadors i demolidors - Martell trencador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

forçades o moviments repetitius					
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Martells perforadors i demolidors - Martell demolidor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest tipus de martells en l'obra pels avantatges i versatilitat que presenta.
Pel que fa a tipologia d'accessoris es pot parlar que podem acoblar: Broques en corona de creu, escarpraes, eina de reparació, barres de perforar, adaptadors de broques, de corones i útils per a col·locació de tacs.
Com a característiques es pot dir que la lubricació és mitjançant greix, estan proveïts de doble aïllament elèctric en previsió de possibles accidents sota tensió, i aquest últim generalment va proveït d'un sistema que permet la rotació en un moment determinat, cosa que facilita la col·locació de tacs autoperforants.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Es col·locarà adequadament la màquina en posició segura quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca, al material a treballar i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Martells perforadors i demolidors - Martell perforador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquests petits martells rotatius s'utilitzaran en l'obra per realitzar forats en diferents materials amb el consegüent ús de broca especial.
Normalment es compon de empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i mides de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Es controlarà els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la

- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- La primera mesura i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Martells perforadors i demolidors - Martell pneumàtic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El martell d'aire comprimit s'utilitzarà en l'obra per a múltiples operacions. Treballa amb escarpraes de totes les formes (punta, espàtula, etc) proporcionant l'energia un èmbol accionat per aire comprimit.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Les mànegues d'aire comprimit s'han de situar de manera que no dificultin el treball dels obrers ni el pas del personal.
- Les mànegues es posaran alineades i, si és possible, fixes. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle per damunt de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer.
- La unió entre l'eina i el portaeines quedarà ben assegurada i es comprovarà el perfecte acoblament abans d'iniciar el treball.
- No convé fer esforços de palanca o una altra operació semblant amb el martell en marxa.
- Es verificaran les unions de les mànegues assegurant que estan en bones condicions.
- Convé tancar el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Mascareta antipols.
- Arnès de seguretat (per a treballs en alçada).
- Armilla reflectant.

Serres i Talladores - Escatadora per a regates

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza per a realitzar totes les regates que siguin necessàries per a la col·locació de les canalitzacions de les diferents instal·lacions en l'obra.
Utilitzarem aquesta eina elèctrica portàtil per fer ranures o regates en paraments de maó massís o buit, per encastar instal·lacions o canalitzacions d'aigua electricitat, telefonia, etc. En formigó no s'ha d'utilitzar.
És de senzill i fàcil maneig, ja que compensa les irregularitats de la superfície amb dos grans corrons , aconseguint un lliscament suau sobre la paret.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- El manteniment serà realitzat per personal especialitzat.
- Es prohibirà ubicar l'escatadora per a regates sobre els llocs entollats, per evitar els riscos elèctrics.
- Abans de posar la màquina en servei es comprovarà que no està anul·lada la connexió a terra.
- Es comprovarà que l'interruptor elèctric és estanc.
- Es comprovarà l'estat del disc, substituint els que estiguin gastats.
- El personal encarregat del maneig de la Regatadora haurà de ser expert en el seu ús.
- La Regatadora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Serres i Talladores - Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.
La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.
L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta

d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, ampits de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

  - Carcassa de cobriment del disc.
  - Ganivet divisor del tall.
  - Empenyedor de la peça a tallar i guia.
  - Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
  - Interruptor de estanc
  - Connexió a terra.

- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.

- S'haurà de subjectar bé les peces que es treballin
- Haurà de comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
- S'utilitzaran eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
- Evitar en el possible passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
- S'evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
- S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

A) Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu el empenyedor per manejar la fusta; consideri que si no pot perdre els dits de les mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com a substitutòries de les esmentades proteccions. La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retirar la protecció del disc de tall.
- El empenyedor portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa , el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Utilitzeu-la sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

B) En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuï el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable
- Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C) Normes generals de seguretat:

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball
- No podrà utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No ha de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.

l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectuï l'alimentació
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaria o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per talls en via humida s'utilitzarà:
- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de PVC (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de PVC

Serres i Talladores - Caladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra caladora és una eina de tall elèctrica portàtil, que permet tallar materials (fusta, xapat, aglomerat, melamina, PVC, vidre sintètic, cartró, cuir, alumini, zinc, poliestirè, suro, fibrociment, acer,), amb talls rectes , corbs, bisellats, depenent de la fulla que s'empri.
Està composta per un motor elèctric i posseeix un herraienta amb moviment oscil·lant de dalt a baix.

La seva manipulació en l'obra s'ajusta al següent procediment:

- Traçar la línia de tall a seguir.
- Immobilitzar la peça per evitar el seu moviment.
- La fulla de la serra caladora té direcció ascendent, estant el tall més nítid està a la zona de sota. Per tant, hem de posar la peça del revés, per assegurar-nos que la peça quedi més prolixa del dret.
- Utilitzar l'eina apropiada per al tipus de material a tallar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia

- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui buidada.
- Utilitza l'equip de protecció personal definit per a les activitats a realitzar.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions del fabricant pel que fa a expesores màxims a tallar, eina a utilitzar, velocitats així com manteniment de la mateixa.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Per al lloc de treball, s'utilitza un ritme regular a velocitat intermèdia, sense exercir pressió, ja que això altera el tall normal del full, forçant la màquina.
- Adaptar la velocitat de tall d'acord al material.
- Emprar sempre fulles en bon estat, adequades al material a tallar.
- El tall de ceràmiques es fa amb un full de carbur a velocitat lenta, sense forçar la màquina.
- En talls de grans superfícies, cal interrompre freqüentment la tasca per refrescar la fulla de la serra.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant mànegues amb dispositius mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Serres i Talladores - Talladora material ceràmic

Per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dues guies lliscants sobre les quals va muntat el carro de l'eina tallant.
Les guies són acerades i inoxidables i requereix un constant greixatge i manteniment per facilitar el lliscament del carro.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols (cas de no fer servir raig d'aigua).

Clavadores i grapadores - Clavadores pneumàtiques per a fusta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per posar cargols i femelles de forma ràpida i eficaç.

aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Talls	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Punxades	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció d'objectes	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.
- La pistola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de treball.

Clavadores i grapadores - Grapadores elèctriques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitzarà en diferents operacions de l'obra perquè serveix per fixar ràpida i còmodament fris, panells i planxes.
Consten d'un cilindre que percudeix sobre una placa que és la que introdueix la grapa, la seva regulació és electrònica, permet imprimir una major força sobre una grapa per tal de poder introduir en materials més durs.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i ferides punxants en la seva manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes elèctrics	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

riscos anteriors

Mesures preventives

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui clara.
- Utilització de l'equip de protecció personal definit per l'obra.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
- Complir les instruccions de manteniment.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de treball.

Esmoladores i treball en metall - Esmoladores

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquestes màquines portàtils, són utilitzades en aquesta obra per a tallar, polir o enllustrar superfícies rugoses.
Les esmoladores són màquines molt versàtils, utilitzades en la construcció en múltiples operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix o diferent nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops a treballar peces inestables	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Corts	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Ferides	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Inhalació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de l'esmoladora haurà de ser expert en el seu ús.
- La màquina haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de la mola en el seu emplaçament. És elemental la utilització de discs de diàmetres i característiques adequades a la feina a fer, respectar el sentit de rotació, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant. És important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
- Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la màquina.
- Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
- En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.

- Mascareta antipols.

Esmoladores i treball en metall - Polidora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem les polidores portàtils en aquesta obra per polir o abrillantar superfícies rugoses de sòls i oferir un acabat millorat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Incendi per curtcircuit	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- Es dotaran de doble aïllament.
- Es dotarà la polidora d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig de la polidora haurà de ser expert en el seu ús.
- La polidora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlaran els diversos elements de què es compon.
- La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzar sempre les proteccions de la màquina.
- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
- En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.

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.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Esmoladores i treball en metall - Cisalles universals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les cisalles universals utilitzades en l'obra presenten una bona potència i capacitat de tall.
Són utilitzades en l'obra per al lloc de treball del metall i de les xapes, i igualment per al lloc de treball de barres i perfils.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- No utilitzar la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No efectuar reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- Tots els elements mòbils aniran proveïts de les seves proteccions.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Esmoladores i treball en metall - Talladora de metalls

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El tall del metall en obra ho farem amb aquesta talladora, les possibilitats i versatilitat la fan apropiades per al lloc de treball de barres i perfils.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls i amputacions	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament del disc	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció d'aigua	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions.
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Guants de goma o PVC.
- Calçat apropiat
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Esmoladores i treball en metall - Doblegadora manual per ferralla

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza per doblegar la ferralla, realitzant els estreps, i els solapes, emprant per a això l'esforç manual.

Es realitzaran les següents operacions:

Preparació de la màquina de doblegat i col·locació de mandriles.
Col·locació de la barra per doblegar.
Aplicació d'esforç manual per al doblegat.
Retirada de la barra doblegada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- No utilitzar la màquina per a altres operacions per les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es realitzarà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Tots els elements mòbils aniran proveïts de les seves proteccions.
- És mantindrà la neteja i ordre em l'obra.

Equips de protecció individual

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Radials elèctriques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina radial elèctrica portàtil per realitzar diverses operacions de tall a l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contacte amb el dentat del disc en moviment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Retrocés i projecció dels materials	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Emissió de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La màquina haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina dacord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que puguin ser necessaris.
- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.

- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzeu sempre les proteccions de la màquina.
- No utilitzeu la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, el pit o les extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball que cal fer, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats d'escatar, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Fresadora de superfície

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Fresadora d'ajust de precisió de la profunditat de fresat de la superfície de treball. Indicada a l'obra per les prestacions que ofereix i per la seguretat del seu ús.
S'utilitzarà en diferents fases durant el procés constructiu.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball que cal fer, l'eina adequada a la tasca i el material a treballar, i els elements auxiliars que puguin ser

- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

– Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

Fresadores, raspalls, polidores i altres - Hidronetejadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza a l'obra per al tractament i la neteja de paraments, façanes i superfícies afectades per pintures, fongs, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig de la màquina ha de ser expert en el seu ús.
- La fresadora haurà d'estar en bon estat per al funcionament.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina dacord amb el treball a efectuar i als elements auxiliars que puguin ser necessaris.
- Verificarem l´estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la

- Les mànegues de prolongació estaran exemptes d'empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- No utilitzeu la màquina per a altres operacions per a les quals no ha estat concebuda.
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Es farà una revisió ocular de la zona de treball i del circumdant.
- Usar l'equip de protecció individual establert per a aquestes operacions.
- No fer reparacions ni manteniment amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina.
- Complir les instruccions de manteniment i les recomanacions del fabricant.
- Aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles danys a la seva eina incontrolats.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
– Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.

Vibradors de formigó - Vibrador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà el vibrador en l'obra per aplicar al formigó xocs de freqüència elevada amb l'objectiu de vibrar.
Els vibradors que s'utilitzaran en aquesta obra seran: Elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes des d'altura durant el seu maneig	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes a diferent nivell del vibrador	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Esquitxades de lletada en ulls i pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca, al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Les operacions de vibrat es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Vibradors de formigó - Regle anivellador vibrant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'utilitzarà el regle vibrant per a l'acabat superficial de les soleres de formigó, vibrant la solera en la seva superfície.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes des d'altura durant el seu maneig	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Esquitxades de lletada en ulls i pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Com a mesura més elemental, és la correcta elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a la tasca, al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Les operacions de la vibradora es realitzaran sempre sobre posicions estables.
- Es procedirà a la neteja diària de la regla després de la seva utilització.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la regla, per previsió del risc elèctric i de atrapaments. Si el motor és de gasolina o gasoil, haurà sempre estant aturat.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat (per als treballs en alçada).
- Armilla reflectant (quan sigui necessari).

Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura elèctrica.
Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldadura a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa, en cas contrari, el circuit de soldadura estarà posat a terra en el lloc de treball.
La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en el possible les seves mandíbules, estaran aïllats.
Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats.
Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'han d'utilitzar tensions superiors a la de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent continu.
L'equip de soldadura ha d'estar col·locat a l'exterior del recinte en què opera el treballador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxants.
- Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció de material aïllant de l'electricitat.
- Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric.
- Es prohibirà expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.
- El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives, del 'vaig rebre' es donarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:

Normes de prevenció d'accidents per als soldadors

- Les radiacions de l'arc voltaic són perjudicials per a la vista, fins i tot els reflexos de la soldadura. Protegiu-vos amb la pantalla de mà sempre que soldi.
- No mirar directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus i irreparables als ulls.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.
- No tocar les peces recentment soldades, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses.
- Sou sempre en lloc ben ventilat, per evitar intoxicacions i asfíxia.
- Abans de començar a soldar, comprovar que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del lloc de treball. Evitarà cremades fortuïtes.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre els perfils metàl·lics. Dipositar sobre un portapinces evitarà accidents.
- Demani que li indiquin quin és el lloc més adequat per estendre el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes.
- Comprovar que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura.
- No anul·lar la connexió a terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial.

o s'ha d'utilitzar un altre.
- Desconnectar totalment el grup de soldadura en les pauses de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc)
- Comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions mascle-femella i estanques d'intempèrie.
- Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant i altres nyaps d'empalmament.
- No utilitzar mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament. Demani en aquests casos que les hi canviïn, evitarà accidents.
- Seleccionar l'elèctrode adequat per el cordó a executar.
- Haurà assegurar abans dels treballs que estiguin ben aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió.
- Els gasos emanats són tòxics a distàncies properes a l'elèctrode. mantingueu-vos allunyat dels mateixos i procuri que el local estigui ben ventilat.

Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions i activitats de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura oxiacetilènica.
Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, estaran dotats de vàlvules antirretorn de flama, en prevenció del risc d'explosió.
Aquestes vàlvules s'instal·laran en ambdues conduccions i tant a la sortida de les ampolles, com a l'entrada del bufador.
El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà segons les següents condicions:

1 º Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caperutxa protectora.
2 º No es barrejaran ampolles de gasos diferents.
3 º Es transportaran sobre carretons engabiades en posició vertical i lligades, per evitar bolcades durant el transport.
4 º Els punts 1, 2 i 3 s'han de complir tant per bombones o ampolles plenes com per ampolles buides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El trasllat i ubicació per a ús de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà mitjançant carros de seguretat.
- En aquesta obra, es prohibirà apilar o mantenir les ampolles de gasos liquats al sol.
- Es prohibirà en aquesta obra, la utilització d'ampolles o bombones de gasos liquats en posició horitzontal o en angle menor 45 º.
- Es prohibirà en aquesta obra l'abandó abans o després de la seva utilització de les ampolles o bombones de gasos liquats.
- Les ampolles de gasos liquats es recolliran separades (oxigen, acetilè, butà, propà), amb distribució expressa de llocs d'emmagatzematge per a les ja esgotades i les plenes.
- A tots els operaris de soldadura oxiacetilènica o d'oxitall se'ls lliurarà el següent document de prevenció donant compte del lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.

Normes de prevenció d'accidents per a la soldadura oxiacetilènica i el oxitall.

A) Utilitzeu sempre carros porta-, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat

- Evitar que es colpegin les ampolles o que poden caure des d'alçada. Eliminarà possibilitats d'accidents.
- No inclinar les ampolles d'acetilè per esgotar-les, és perillós.
- No utilitzar les ampolles d'oxigen tombades, és perillós si cauen i roden de manera descontrolada.
- Abans d'encendre el bufador, comprovar que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents.
- Abans d'encendre el bufador, comprovi que estan instal·lats les vàlvules antiretorn, evitarà possibles explosions.
- Si voleu comprovar que en les mànegues no hi ha fuites, submergir-les sota pressió en un recipient amb aigua, les bombolles li delataran la fuga. Si és així, demani que li subministrin mànegues noves sense fuites.
- No abandoni el carro en el treball si s'ha d'absentar. Tanqueu el pas de gas i porteu-lo a un lloc segur, evitarà córrer riscos a la resta dels treballadors.
- Obrir sempre el pas del gas mitjançant la clau pròpia de l'ampolla. Si utilitzeu un altre tipus d'eina pot inutilitzar la vàlvula d'obertura o tancament, de manera que en cas d'emergència no podrà controlar la situació.
- No permetre que hi hagi focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats. Evitarà possibles explosions.
- No dipositar el bufador a terra. Demani que li subministrin un porta-bufador.
- Demani que li indiquin quina és la trajectòria més adequada i segura per tendir la mànega. Evitarà accidents, consideri sempre que un company, vaig poder ensopegar i caure per culpa de les mànegues.
- Unir entre si les mànegues d'ambdós gasos mitjançant cinta adhesiva. Les manejarà amb més seguretat i comoditat
- No utilitzar mànegues del mateix color per a gasos diferents. En cas d'emergència, la diferència de coloració l'ajudarà a controlar la situació.
- No utilitzar acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure: per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi reacció química i es formi un compost explosiu: acetilur de coure.
- Si s'ha de soldar sobre elements pintats, o tallar-los, procurar fer-ho a l'aire lliure o en un local ben ventilat. No permetre que els gasos despresos puguin intoxicar-lo.
- Caldrà emprar corrons per recollir les mànegues una vegada utilitzades, realitzarà el treball de forma més còmoda i ordenada, i evitarà accidents.

es manipuli els bufadors i ampolles.
- Està prohibit fumar en el magatzem d'ampolles.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de protecció de sustentació manual.
- Guants de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat (per a soldadures en alçada).

Aparells de soldadura - Oxitall

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Equip de treball utilitzat en l'obra per al lloc de treball de peces metàl·liques, mitjançant bufador i gasos (acetilè i oxigen) en estat comprimit.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió (retrocés de flama)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Cal emmagatzemar les ampolles allunyades de possibles contactes elèctrics, separades de les fonts de calor i protegides del sol.
- Cal netejar periòdicament el filtre del bufador, utilitzar per a cada treball la pressió correcta i utilitzar un encenedor d'espurna per encendre el bufador.
- Comprovar l'existència de vàlvules antiretorn al manòmetre i canya, i que la unió entre mànegues sigui de connexions estanques.
- Mantenir el grup fora del recinte de treball.
- En la manipulació de les ampolles cal evitar donar-los cops i agafar per les aixetes. Les ampolles en servei han d'estar en posició vertical en els seus suports o carros i es prohibeix la utilització de bombones de gasos en posició inclinada.
- En la utilització d'aquest equip en zones amb especial risc d'incendi, cal preveure la presència d'extintors.
- Es prohibeix treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
- Es prohibeixen els treballs de soldadura i tall en locals on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles.
- Traslladar les bombones, tant plenes com buides, en posició vertical i lligades a un portabombones.
- No abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si és necessari.
- No es pot treballar amb la roba bruta per greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
- No penjar mai el bufador de les ampolles, encara que estigui apagat.
- No s'han de consumir del tot les ampolles per mantenir sempre una petita sobrepressió al seu interior.
- No s'han d'efectuar treballs de tall a prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que poden formar gasos perillosos.
- No tocar peces recentment tallades.
- No utilitzar l'oxigen per netejar o bufar peces o per ventilar una estada.
- Per apagar el bufador cal tancar primer la vàlvula d'acetilè i a continuació la d'oxigen.
- Per encendre el bufador cal obrir primer lleugerament la vàlvula d'oxigen i després la d'acetilè en major proporció. A continuació, cal encendre la mescla i regular la flama.
- Per mantenir en bon estat les mànegues, cal evitar el seu contacte amb productes químics, superfícies calentes, elements tallants o punxants. Així mateix, cal evitar la formació de bucles o nusos en la seva utilització.
- Periòdicament, cal verificar que les mànegues no tenen fuites revisant especialment les juntes, ràcords i aixetes.
- Procedir al recanvi de mànegues quan es detecti que aquestes estan deteriorades o trencades.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Ulleres.
- Pantalles facials, amb protector amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànigues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

Aparells de soldadura - Bufador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

tasques de fontaneria, escalfament de peces, doblat de làmines d'impermeabilització, aplicació de proteccions, soldadura de diferents tipus de materials, etc.

El bufador, sigui quina sigui la instància de treball en què s'utilitzi, juntament amb l'ampolla de gas, requereixen d'un minuciós cura a l'hora de la seva manipulació, havent de ser emprat en l'obra, observant una precaucions mínimes.

Les operacions a desenvolupar per a treballs realitzats amb el bufador són:

- Preparació de l'espai de treball.
- Retirada d'obstacles, runes o qualsevol element que dificulti les operacions.
- Encesa del bufador.
- Realització de les operacions previstes.
- Aturar el bufador al finalitzar les mateixes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Com a norma general, el bufador ha de romandre apagat quan no s'utilitza, i les ampolles de gas han de romandre sempre fora de l'abast de la flama del bufador.
- S'ha d'emprar en postures còmodes, on el bufador es pugui controlar completament i sense riscos de cremades. És aconsellable l'aïllament de superfícies properes, no només per la protecció de les mateixes, sinó per evitar incendis a la zona.
- Està prohibit fumar en els llocs on es realitzin operacions amb el bufador, tot i ser a l'exterior dels locals oa l'aire lliure.
- Els treballs s'hauran de realitzar en espais amb bona ventilació i / o extracció de gasos. No començaran les operacions sense abans haver comprovat la bona ventilació en els locals tancats.
- L'emmagatzematge, manteniment i transport dels recipients de gas es realitzarà sempre en posició vertical.
- Quan es realitzin operacions amb el bufador, han d'estar prèviament localitzats els extintors d'incendis, per tal d'utilitzar-los en cas necessari.
- Per evitar cremades, no s'haurà de realitzar el contacte amb tubs i peces acabades de soldar,

- S'hauran d'utilitzar els filtres adequades dels bufadors, en funció de les operacions a realitzar.
- Revisar periòdicament l'estat dels equips i dur a terme un manteniment adequat dels mateixos.

Com a norma general en utilitzar el bufador:

- Revisar abans de començar a utilitzar-lo, les connexions, especialment comprovar que no tenen fuites.
- Comprovar l'estat de les mànegues si n'hi ha, substituint-les per altres quan el seu estat així ho aconselli.
- La unió de les mànegues als ràcords i al bufador s'efectuarà amb els elements recomanats pel subministrador del gas, no emprant-mai filferros o altres dispositius que puguin arribar a tallar la mànega en prémer.
- Evitar el retard en l'encesa dels bufadors un cop obert el pas del gas.
- Reduir la flama sempre al donar-li suport.
- Tallar el subministrament de gas si la flama s'apaga.
- No utilitzar mai, en llocs tancats, en presència de gasos inflamables.
- Evitar la fuita de gas o de flama oberta durant operacions de soldadura.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Pantalla de protecció.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Eines de jardineria, forestal i agrícola - Motoaixada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest equips s'utilitzarà en l'obra per a cavar i roturar la terra i / o moure munts de sorra, així com per arrencar les males herbes entre altres usos.
Es tracta d'una màquina equipats amb motor de gasolina, i encara que la seva utilització és bastant segura, hi ha un cert risc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Es controlarà els diversos elements de què es compon.
- El personal encarregat del maneig de la motoaixada haurà de ser hàbil i expert en el seu ús.
- La motoaixada haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Abans de començar les operacions s'haurà de comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús. Davant el dubte es suspendran els treballs.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats a l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
- Les zones de treball hauran d'estar delimitades, evitant la presència de persones i vehicles.
- Les maniobres perilloses han de ser dirigides per un senyalista.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat (per evitar cops).
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Eines de jardineria, forestal i agrícola - Motoserra (Serra de cadena)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les motoserres són màquines imprescindibles en determinades operacions forestals, com tala d'arbres, tall de troncs, poda, etc ..
Per això en les actuacions a realitzar, es van a emprar en diferents funcions.

La seqüència d'operacions a realitzar per la màquina en aquesta obra són:

- Inspecció de la zona de treball i de l'estat actual
- Planificació i organització del treball
- Preparació de l'espai de treball.
- Observació visual de la zona de treball abans de començar les operacions.
- Elecció de la motoserra més apropiada a les operacions a realitzar
- Revisió de l'estat general de la màquina, dents, cadena i proteccions.
- Execució d'operacions previstes a realitzar en el lloc de treball.
- Aturada de servei al finalitzar les tasques.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Interferència amb conduccions soterrades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El personal que governi la màquina, serà especialista en el maneig, per evitar els riscos per imperícia.
- Abans de procedir al lloc de treball, s'efectuarà el seu estudi detallat de les operacions a realitzar.
- Les eines a utilitzar, tindran tots els seus òrgans protegits amb la carcassa dissenyada pel fabricant, per prevenir els riscos d'atrapament o de tall.
- Es prohibeix expressament utilitzar la màquina, per falta o defecte de les seves carcasses protectores.
- En tota operació que inclogui la tala, la poda i la utilització d'una motoserra ha d'haver un equip compost d'un mínim de dos treballadors que es puguin veure i sentir mútuament. No cal aplicar aquesta norma als treballadors que disposin d'un transmissor-receptor, d'un telèfon mòbil o de qualsevol altre mitjà de comunicació eficaç.
- Tota persona que treballi sola amb una motoserra i que no estigui en contacte visual o auditiu amb un altre treballador ha de portar permanentment a la butxaca un telèfon mòbil.
- Les motoserres han de portar el marcatge CE i haver passat tots els seus manteniments.
- Només han de treballar amb una motoserra els majors de 18 anys. Això s'aplica també a totes les operacions forestals en què treballen joves.
- Durant la tala, el tall i la poda d'arbres, cal utilitzar sempre els equips de protecció individual establerts.
- Les motoserres no s'han d'utilitzar per sobre de les espatlles tret que s'utilitzi una motoserra especialment concebuda a aquest efecte.
- Mai cal treballar sobre una escala ordinària amb una motoserra, sinó que s'ha d'utilitzar una escala equipada d'una plataforma de treball. Ha de manipular la motoserra amb les dues mans.
- Les motoserres especials (per a una sola mà) per podar només poden utilitzar-se per podar en escalada, i únicament per persones que hagin rebut una formació per podar la copa dels arbres.
- Sempre s'han d'utilitzar guants per protegir les mans contra els efectes de les vibracions i del fred (es redueix el risc del fenomen del 'dit mort').
- Per garantir la seguretat de la utilització de la motoserra, s'ha de fer un manteniment adequat.
- El combustible s'abocarà a l'interior del dipòsit del motor, auxiliat mitjançant un embut, per prevenir els riscos per vessaments innecessaris.
- Es prohibeix expressament fumar en l'àmbit de l'obra, i en especial durant les operacions de càrrega de combustible líquid, per prevenir els riscos d'explosió o d'incendi.
- Els combustibles líquids s'apilarana l'interior del magatzem de productes inflamables.
- En cas d'embús d'una màquina mai treure el material encallat. Primer cal aturar l'equip, desconnectar el sistema hidràulic o presa de força i apagar el motor.
- Efectuar el proveïment de l'equip sempre a motor aturat. Està terminantment prohibit fumar durant aquesta tasca.

- Evita els vessaments de gasolina i olis.
- Als operadors d'aquestes màquines se'ls comunicarà per escrit la corresponent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

Generadors i compressors - Grup electrogen

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'ús dels generadors o grups electrògens en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica a les proximitats, i també pel fet que la demanda total d'Kw. de l'obra és superior a la que pot oferir la xarxa general.
A més, perquè el enganx a aquesta xarxa i l'estesa de línia necessari pot originar riscos latents a la màquina i equips utilitzats en altres operacions, de manera que es consideren que és aconsellable la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica.
Els grups generadors electrògens tenen com a missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix de la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció de què està dotat per a contactes elèctrics indirectes.
- Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre.
- Atès que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir fàcilment amb elèctrodes tipus piqueta o cable soterrat.
- Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, s'ha d'efectuar amb personal especialitzat.
- Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per la fuita del motor i atrapaments en operacions de manteniment.
- El soroll es pot reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball.
- Referent al risc d'intoxicació seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o mal ventilats.
- La instal·lació del grup haurà de complir el que especifica REBT.
- Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència de defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de la instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la connexió a terra.
- La connexió a terra, quan la instal·lació s'alimenta del grup, té per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre el retorn de corrent de defecte que es produeixi en masses de la instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra

- Cal tenir en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant el diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps baix quan aquest corrent provoqui una caiguda de tensió en R.
- Es posarà sempre en lloc ventilat i fora del risc d'incendi o explosió.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Protectors auditius.
- Guants aïllants per a baixa tensió.
- Calçat protector de riscos elèctrics.
- Casc de seguretat.

Generadors i compressors - Compressor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem en aquesta obra el compressor per a l'alimentació dels diferents martells pneumàtics que en diferents talls anem a necessitar.
Encara que el compressor és una part del grup, per extensió considerarem com compressor al grup moto-compressor complet.
La missió és produir aire comprimit, generalment a 7 Bars, que és el que necessiten per al seu funcionament els martells o perforadors pneumàtics que s'utilitzaran en aquesta obra.
El grup moto-compressor està format per dos elements bàsics:

- El compressor, la missió és aconseguir un cabal d'aire a una determinada pressió,
- El motor, que amb la seva potència a un determinat règim transmet el moviment al compressor.

Els factors a tenir en compte per determinar el compressor adequat a les necessitats d'aquesta obra són: la pressió màxima de treball i el cabal màxim d'aire.
La pressió de treball s'expressa en Atmosferes. (La fixa l'equip, màquina o eina que treballa connectada a ell) i és la força per unitat de superfície (kg / cm 2) que necessiten les eines per al seu funcionament.
El cabal d'aire és la quantitat que ha d'alimentar a l'eina, a una determinada pressió, per al bon funcionament d'aquesta i es mesura en m3/minut.
Si el motor alimenta diversos equips que treballin a diferents pressions, el compressor ha de tenir la pressió de l'equip de major pressió. Protegint-se amb un mà-reductor els equips que treballin a una pressió excessiva.
Per calcular el cabal d'aire lliure que necessita l'obra, hem sumat el consum d'aire de tots els equips, en litres per minut. Al valor obtingut se li ha aplicat un factor de simultaneïtat. També hem tingut en comte una reserva per a possibles ampliacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- El compressor no es col·locarà ni s'arrossegarà a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- El transport per suspensió es realitzarà amb 2 cables i amb quatre punts d'ancoratge.
- El compressor es quedarà en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol.
- Mentre funcioni, les carcasses han d'estar sempre en posició de tancat.
- A menys de 4 metres de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius.
- Si és possible, els compressors s'han de situar a una distància mínima de 15 metres del lloc de treball.
- El combustible es posarà amb la màquina parada.
- Les mànegues de pressió han d'estar sempre en perfecte estat. L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra vigilarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució.
- Els mecanismes de connexió es farà amb els ràcords corresponents, mai amb filferros.
- Es disposarà sempre de ventilació apropiada, havent de col·locar-se llocs a la intempèrie.

Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les pistoles de pintura s'utilitzen en l'obra perquè representen una solució pràctica i ràpida, permetent estalviar pintura, temps i esforç alhora que millora els resultats, permetent pintar qualsevol tipus de superfície.
Les característiques diferencials són: Potència mesura en watts; Ventall o diàmetre del filtre (quantitat de pintura que la pistola pugui aplicar), tipus de pistola (que en el nostre cas és la convencional), Pes (clau per a la seva fàcil manipulació), Capacitat del dipòsit i Longitud de la mànega.

Les pistoles normals o convencionals fan servir els principis de funcionament de l'efecte Venturi. Són pistoles antigues i tenen una taxa de transferència de productes baixa, treballen amb pressions d'aire a l'entrada de la pistola d'entre 3 i 6 bar i en el filtre d'entre 2 i 2,5 bar. La pressió en el pic de fluid permet una bona atomització del producte. Aquest arriba a la peça amb força, però genera molta polvorització i un efecte rebot de la pintura a la peça i disminueix la taxa de transferència de la pistola.

Pel que s'han d'utilitzar sempre en obra en llocs ben ventilats.

Procediment a realitzar:

- Preparació de la superfície i protecció de parts que no es vol pintar.
- Abans de començar, col·locar-se els EPI.
- Dissoldre el producte a aplicar abans de pintar.
- Remoure la pintura per evitar grumolls.
- Comprovar la densitat de la pintura per assegurar que està completament diluïda seguint les recomanacions del fabricant.
- Regular la pressió del filtre.
- Per pintar a l'interior és important garantir la ventilació. A l'exterior és recomanable utilitzar la pistola quan no faci vent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Dermatitis per contacte de la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En els treballs de pintura, el treballador es troba sotmès als riscos propis del treball als quals se sumen els del maneig de productes químics, nocius i perillosos, com són els dissolvents, els catalitzadors, les pintures, etc.
- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·les una senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzematges de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- Els operaris hauran d'utilitzar arnès de seguretat en prevenció del risc de caigudes a diferent nivell. S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm ..
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat

ventilació per 'corrent d'aire', per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Utilitzarem protectors auditius en l'ús de compressors d'aire.
- Utilitzarem mascaretes especifiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als llocs de treball en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Equips de pintura - Airless per als treballs de pintura i ignifugat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'Equip Airless és una màquina que polvoritza la pintura o recobriment per alta pressió però "sense aire".
El sistema de polvorització AIRLESS és ideal per a l'aplicació de pintures de parets, sostres, estructures, etc, el que fa que la seva utilització sigui apropiada a l'obra.
El principi de funcionament és per compressió de la pintura, aconseguida mitjançant bombes de pintura Airless a pistó o diafragma. Els equips Airless poden ser operats elèctricament, pneumàticament o gasolina.
Utilitzen mànegues d'alta pressió per a pintura que solen ser de 7,5 mo fins i tot superior.
A la sortida de la pistola, el filtre, posseeix un orifici de sortida molt petit amb el que en passar la pintura surt polvoritzada (per descompressió).

Procediment a realitzar:

- Preparació de la superfície i protecció de parts que no es vol pintar.
- Abans de començar, col·locar-se els EPI.
- Dissoldre el producte a aplicar abans de pintar.
- Remoure la pintura per evitar grumolls.
- Comprovar la densitat de la pintura per assegurar que està completament diluïda seguint les recomanacions del fabricant.
- Regular l'broquet.
- Per pintar a l'interior és important garantir la ventilació. A l'exterior és recomanable utilitzar la pistola quan no faci vent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i

aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En els treballs de pintura, el treballador es troba sotmès als riscos propis del treball als quals se sumen els del maneig de productes químics, nocius i perillosos, com són els dissolvents, els catalitzadors, les pintures, etc.
- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzematges de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- Els operaris hauran d'utilitzar arnès de seguretat en prevenció del risc de caigudes a diferent nivell. S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Farem servir mascaretes especifiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Útils i eines manuals - Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.

- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

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

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncau.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

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

D) Claus de boca fixa i ajustable:

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

I) Martells i maces:

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

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

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

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el següent nombre de dents:

  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçadacap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

<u>Equips de protecció individual</u>
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

Útils i eines manuals - Abocardador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina en l'obra, per al atrompetat de tubs que vagin a unir-se entre ells mitjançant algun dels sistemes d'unió de tubs.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Corts	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig ha de tenir coneixement de la seva utilització.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- No sotmetre-eina a sobreesforços ni operacions per a les quals no ha estat dissenyada. Els resultats poden ser nefastos: trencament de l'eina, projecció de partícules, talls, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- No desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar l'eina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar les operacions degudament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

Útils i eines manuals - Talladora de tubs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina en l'obra, per tallar tubs. És important aquesta eina perquè té un alt risc d'accidents per talls, ja que la sol utilitzar qualsevol que la necessiti.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- El personal encarregat del maneig ha de tenir coneixement de la seva utilització.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- No sotmetre-eina a sobreesforços ni operacions per a les quals no ha estat dissenyada. Els resultats poden ser nefastos: trencament de l'eina, projecció de partícules, talls, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- No desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar l'eina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar les operacions degudament.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

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

Allargadors elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els allargadors i mànegues elèctriques són utilitzades en aquesta obra per alimentar màquines i equips des dels llocs de treball fins als quadres elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta maquina

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En aquesta obra només s'utilitzaran allargadors i mànegues elèctriques que estiguin dotades de dispositius de connexió mascle-femella.
- Les connexions als quadres ia les màquines i equips només podrà fer-se mitjançant dispositius mascle-femella.
- Tots els allargadors utilitzats hauran de ser amb presa de terra.
- Els allargadors elèctrics estaran exempts d'empalmaments. En cas de necessitat, es realitzaran igualment mitjançant connexions mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran sempre per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans de procedir a la utilització d'un allargador elèctric, s'ha de comprovar el seu estat. En cas de presentar talls o peles, etc. i tot i que aquests en tal situació funcionin, sempre han de retirar-se per ser reparats.
- Abans de realitzar les conexioness al quadre elèctric, comprovar que tots els dispositius de la màquina a connectar responen correctament i estan en perfecte estat. Comprovar que l'interruptor d'accionament de la màquina no estigui en posició de marxa.
- No efectuar reparacions ni manteniments dels allargadors connectats a la xarxa elèctrica.
- Les reparacions només seran realitzades per personal especialitzat, que compti amb els coneixements i els mitjans adequats per a la seva reparació.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament d'un allargador elèctric al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Es verificarà periòdicament l'estat dels cables, per evitar contactes elèctrics, especialment després d'un període de descans llarg o d'haver estat exposat a agents atmosfèrics.
- Els allargadors mai hauran d'estar en contacte amb aigua, ja siguin embassaments, aigua de bidons, recipients, basses, etc. Si a més estan connectats a la xarxa elèctrica, haurà immediatament desconnectar-se de la xarxa i buscar una estesa alternatiu que eviti aquestes situacions de perill.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants (per manipular els allargadors).

10. EPIs

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

10.1. Protecció auditiva

10.1.1. Orelleres

Protector Auditiu: Orelleres	
Norma: **UNE-EN 352-1**	CE CAT II

Definició:

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

Marcat:

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

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.1.2. Taps

Protector Auditiu: Taps	
Norma: **UNE-EN 352-2**	CE

Definició:

- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:

  Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.

  Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.

  Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.

  Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria

Protector Auditiu: Orelleres adaptades a un casc de protecció	
Norma: **UNE-EN 352-3**	CE CAT II

Definició:

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

Marcat:

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

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-3: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 3: Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria.
- UNE 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.1.4. Orelleres dependents del nivell

Protector Auditiu: Orelleres dependents del nivell	
Norma: **UNE-EN 352-4**	CE CAT II

Definició:

- Orellera dotada d'un circuit electrònic de restauració del so.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/Esquerre segons casos
- El nombre d'esta norma o el marcat genèric EN 352.

Requisits addicionals:

- H (Nivell de criteri H Lc - La = -1,2 dB)
- M (Nivell de criteri M Lc - La = 2 dB)
- L (Nivell de criteri L Lc - La = 6 dB)

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-4: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell.
- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en

mateix.

10.2. Protecció del cap

10.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap: cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma: **UNE-EN 397**	CE CAT II

Definició:

- Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès.
- Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Marcat:

- El nombre d'esta norma.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472.

Requisits addicionals (marcat):

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.3.1. Sistemes

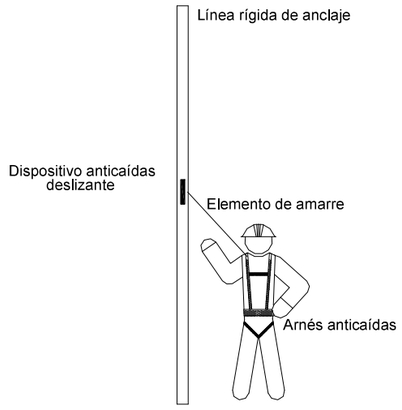
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida	
Norma: **UNE-EN 353-1**	CE CAT III

Definició:

Un dispositiu anticaiguda lliscant amb línia d'ancoratge rígida, és un ***subsistema*** format per:

- Una línia rígida d'ancoratge
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge rígida
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaiguda lliscant
- Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE- EN 353-1: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
- UNE EN-363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE CAT III

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

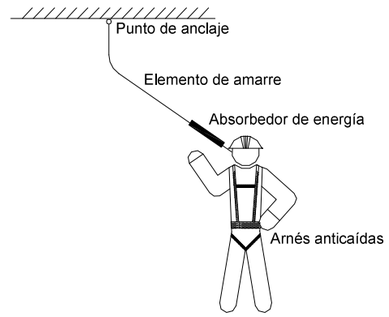
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia

Protecció contra caigudes: Absorbidors d'energia	
Norma: **UNE-EN 355**	CE CAT III

Definició:

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



Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

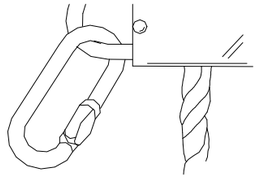
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors	
Norma: **UNE-EN 362**	CE CAT III

Definició:

- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

Definició:

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

Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

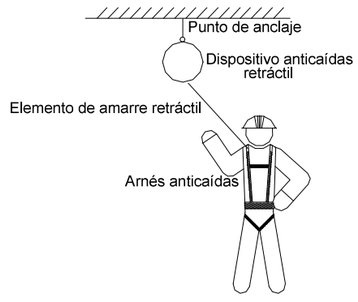
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositiu anticaigudes retràctils	
Norma: **UNE-EN 360**	CE CAT III

Definició:

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



Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes retràctil - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE CAT III

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

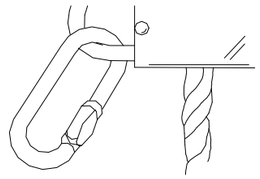
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes retràctil - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors	
Norma: **UNE-EN 362**	CE CAT III

Definició:

- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes retràctil - Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

Definició:

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



Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

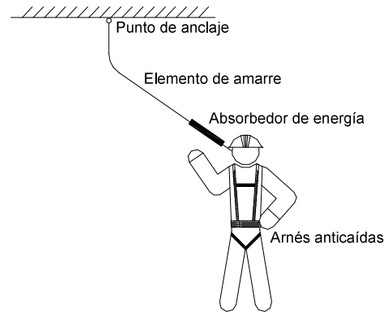
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Absorbidors d'energia	
Norma: **UNE-EN 355**	CE CAT III

Definició:

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



Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE CAT III

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic

- Una cadena.

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:
- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

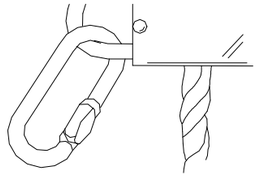
Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors	
Norma: **UNE-EN 362**	CE CAT III

Definició:
- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades, connectors
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades. Arnesos anticaigudes

- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

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

Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

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



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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.3.2. Línies de vida: muntatge / desmuntatge

Línia de vida mòbil per encofrats

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució dels encofrats, s'utilitzaran línies de vida mòbils.
Un cop muntades en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Corts	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.
Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.
L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
- Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada.
Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

- Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos

personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Cable fiador de seguretat

Fitxa tècnica

Els cables fiadors de seguretat s'utilitzaran com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes.
Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i la seguretat del treball dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- El cable emprat serà de bona qualitat i resistència adequada.
- El cable fiador serà instal·lat per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència a la ruptura.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
- Els cables hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, ocupació a aquest objecte del personal competent i seguretat dels propis treballadors. Les oportunes autoritzacions seran sol·licitades per les empreses usuàries de les instal·lacions, justificant els esmentats

- "En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables."
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar la connexió de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per a materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'acoblament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Arnès de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Línies de vida en cobertes

Fitxa tècnica

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució de les cobertes, s'utilitzaran línies de vida.
Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics

sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:
Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

10.3.3. Cinturons per subjecció i retenció, i components d'amarratge de subjecció

Protecció contra caigudes: Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarratge de subjecció	
Norma: **UNE-EN 358**	CE **CAT III**

Definició:
• Dispositiu de pressió del cos que rodeja al cos per la cintura i component que serveix per a connectar un cinturó a un punt d'ancoratge o per a rodejar una estructura, de manera que constituïsca un suport.
 	
Marcat:
• Compliran la norma UNE-EN 365
• Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització.
• Haurà de disposar la informació següent:
  • Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  • El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  • El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
• Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
• Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar el a un element d'amarratge i a altres components d'un sistema anticaigudes.	

Requisits establerts pel RD 542/2020: • Certificat CE expedit per un organisme notificat.	

- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Detalls de talla i col·locació.
- Necessitat de verificar habitualment els elements de regulació i fixació durant el seu ús
- La identificació dels elements d'enganxall, la forma correcta de connectar-los i l'aplicació i utilització de cada element.
- Limitacions de l'equip.
- L'advertència que l'equip no ha d'emprar-se per a caigudes i que pot ser necessari completar els sistemes de subjecció o retenció amb dispositius de protecció col·lectiva contra caigudes d'alçada o individual.
- Instruccions referents a la col·locació i/o regulació del component d'amarratge de subjecció, de manera que el punt d'ancoratge estigui situat al mateix nivell o per damunt de la cintura de l'usuari; que el component d'amarratge ha de mantenir-se tens i que el moviment lliure està restringit a un màxim de 0,6 m.
- Indicació que l'ús està reservat a persones competents i que hagin rebut una formació adequada o bé sempre sota la supervisió de persona competent.
- Una indicació que amb anterioritat a l'ús de l'equip, s'hagin pres les disposicions adequades per a rescatar l'usuari de forma segura, si és necessari.
- Indicacions relatives a les limitacions que presenten els materials components de l'equip als riscos que puguin afectar el comportament d'estos materials (temperatura, productes químics, radiació del sol, etc.).
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció de l'equip.
- La data o període de caducitat de l'equip i dels seus elements.
- Recomanacions relatives a la protecció de l'equip durant el seu transport.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 358: EPI per a subjecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada.
- Cinturons per a subjecció i retenció i components d'amarratge de subjecció.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.3.4. Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

Definició:

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



Marcat:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.4. Protecció de la cara i dels ulls

10.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular . Ús general	
Norma: **UNE-EN 166**	CE CAT II

Definició:

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

Ús permès en:

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **Si fos aplicable**

  Els camps d'ús són:

  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4

- Arc elèctric de curtcircuit: 8
- Metalls fosos i sòlids calents: 9

- Resistència mecànica: **S**
  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**
  - Símbol per a caps xicotets: H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **Si fos aplicable**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són:
  - Sense nombre de codi: Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2: Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3: Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4: Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5: Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6: Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica:
  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166):
  - Classe òptica: 1 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica: **S**
  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents:
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.

- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.4.2. Protecció ocular

Pols fina

Protecció de la cara i els ulls: Protecció ocular. Gas i pols fi	
Norma: **UNE-EN 166**	CE CAT II

Definició:

- Muntures integrals resistents a partícules de gas i a pols molt fins. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors.

Ús permès en:

- Muntura integral.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **5**
  Els camps d'ús són:
  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4
  - Gasos i partícules de pols fi: 5
  - Arc elèctric de curtcircuit: 8
  - Metalls fosos i sòlids calents: 9
- Resistència mecànica: **Si fos aplicable**
  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A

- Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT

- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **Si fos aplicable**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres):
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica :
- Símbol de resistència mecànica: **Si fos aplicable**

  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents: **Si fos aplicable**
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Pols gruix

Protecció de la cara i els ulls: Protecció ocular. Pols grossa

Norma:

UNE-EN 166

CE

CAT II

Definició:

- Muntures integrals resistents a pols gruixuda. No s'admeten muntures universals o pantalles facials com a protectors.

Ús permès en:

- Muntura integral.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **4**

  Els camps d'ús són:
  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4
  - Gasos i partícules de pols fi: 5
  - Arc elèctric de curtcircuit: 8
  - Metalls fosos i sòlids calents: 9
- Resistència mecànica: **(Si fos aplicable)**

  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **(Si fos aplicable)**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres):
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica (excepte cubrefiltre):
- Símbol de resistència mecànica: **(Si fos aplicable)**

  Les resistències mecàniques són:
  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:

- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

Gotes de líquids

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular. Gotes de líquids	
Norma: **UNE-EN 166**	CE CAT II

Definició:

- Protecció ocular per mitjà de gotes oftalmològiques.

Ús permès en:

- Muntura integral.

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i adreça del fabricant

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.5. Protecció de mans i braços

10.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma: **UNE-EN 388**	CE CAT II

Definició:

- Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

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

Propietats mecàniques:

S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres:

- Primera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra: Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla
- Tercera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra: Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

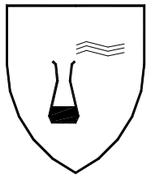
10.5.2. Guants de protecció contra productes químics

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra productes químics	
Norma: **UNE-EN 374**	CE CAT III

Definició:

- El fi dels guants de protecció és el d'aïllar les mans i els braços del contacte directe amb productes químics

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



Propietats:

S'indicaran a més:

- El nivell d'inspecció i de qualitat acceptable (AQL)
- Índex de protecció per a cada producte químic

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 374-1: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Terminologia i requisits de prestacions.
- UNE-EN 374-2: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la penetració.
- UNE-EN ISO 374: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.5.3. Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

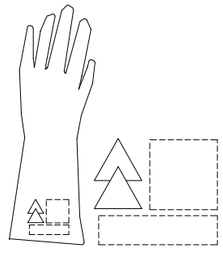
Protecció de mans i braços: Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics	
Norma: **UNE-EN 60903**	CE CAT III

Definició:

Guants i/o manyoples aïllant i resistents al corrent elèctric.

- Els guants han d'inflar-se abans de cada ús per a comprovar si hi ha fugues d'aire i dur a terme una inspecció visual.
- La temperatura ambient es recomana que estigui compresa entre els 10ºC i els 21ºC.
- No hauran d'exposar-se innecessàriament a la calor o a la llum, ni posar-se en contacte amb oli, greix, trementina, alcohol o un àcid enèrgic.
- Si s'embruten els guants cal rentar-los amb aigua i sabó, a una temperatura que no superi la recomanada pel fabricant, assecar-los a fons i empolsar-los amb talc.

Pictograma: Hauran de portar les marques que s'indiquen en la figura (símbol de doble triangle)



Propietats:

seu marcat:

- Categoria:
  - A: Àcid
  - H: Oli
  - Z: Ozó
  - M: Mecànica
  - R: Totes les anteriors
  - C: A molt baixes temperatures
- Classe:
  - 00: Tensió mínima suportada 5 kV (beix)
  - 0: Tensió mínima suportada 10 kV (roig)
  - 1: Tensió mínima suportada 20 kV (blanc)
  - 2: Tensió mínima suportada 30 kV (groc)
  - 3: Tensió mínima suportada 40 kV (verd)
  - 4: Tensió mínima suportada 50 kV (taronja)

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

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

A més cada guant haurà de portar les marques següents:

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de la data de posada en servei, de verificacions i controls, conforme s'especifica en la Norma UNE-EN 60903 annex G
- Una banda sobre la qual puguin perforar-se forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i permetrà foradar-se per al seu control i verificació periòdica.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 60903: Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics

Informació destinada als Usuaris:

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

10.6. Protecció de peus i cames

10.6.1. Calçat d'ús general

Calçat de protecció d'ús professional (100 J)

Protecció de peus i cames: Calçat de protecció d'ús professional	
Norma: **UNE-EN ISO 20346**	CE CAT II

- El calçat de protecció per a ús professional és el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, i que **està equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.**

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre d'esta norma UNE-EN ISO 20346
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent:
  - P:Calçat complet resistent a la perforació
  - C:Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI:Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI:Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU: Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe:
  - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèrico.

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20346: Especificacions per al calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20346: Calçat de protecció per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.6.2. Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional:calçat conductor

Protecció de peus i cames: Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional: Calçat conductor	
Norma: **UNE-EN ISO 20344**	CE CAT II

Definició:

- El calçat conductor no és un calçat concebut per a oferir protecció contra la tensió elèctrica. El calçat que ofereix aquest requisit addicional és un calçat que ofereix una resistència menys de 100 k en les condicions previstes

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma **UNE-EN ISO 20344** i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball:

- Calçat de Seguretat *equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J.:* UNE-EN ISO 20345

- Calçat de Protecció *equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J.:* UNE-EN ISO 20346

- Calçat de Treball *sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera:* UNE-EN ISO 20347

- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent:
  - P: Calçat complet resistent a la perforació
  - C: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU: Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe:
  - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèrico.

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Requisits i mètodes d'assaig per al calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional.
- UNE-EN ISO 20344: Part 2: Requisits addicionals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20345: Especificacions del calçat de seguretat d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20345: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN ISO 20346: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20346: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.7. Protecció respiratòria

10.7.1. Màscares

E.P.R. Màscares

Norma:

UNE-EN 140

CE

CAT III

Definició:

- Una mitja màscara és un adaptador facial que cobreix el nas, la boca i el mentó. D'utilització general per a diverses tasques en la construcció.
- Un quart de màscara és un adaptador facial que recobreix el nas i la boca.

Marcat:

Les màscares es marcaran amb la informació següent:

- Segons sigui el tipus
  - **Mitjana màscara**
  - **Quart de màscara**
- El nombre de norma: **UNE-EN 140**
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Talla
- Els components que puguin veure's afectats en la seva eficàcia per envelliment hauran de marcar-se per a identificar la seva data.
- Les parts dissenyades per a ser substituïdes per l'usuari hauran de ser clarament identificables.

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 140: E.P.R. Mitges màscares i quarts de màscares. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard
- UNE-EN 148-2: E.P.R. Rosques per a adaptadors facials. 2. Connector de rosca central

Informació destinada als Usuaris:

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

Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)

Protecció respiratòria: Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules (màscares autofiltrants)

Norma:

UNE-EN 149

CE

CAT III

Definició:

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

Marcat:

Els filtres es marcaran amb la informació següent:

- **Mitja màscara filtrant**
- El nombre de norma: **UNE-EN 149**

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

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

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

Informació destinada als Usuaris:

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

10.7.2. Filtres

E.P.R. Filtres contra partícules

Protecció respiratòria: Filtres contra partícules	
Norma: **EN 143**	CE CAT III

Definició:

- Components de protecció respiratòria no assistits, exceptuant els equips de fuga i les màscares autofiltrants.
- Alguns filtres poden també ser utilitzats amb altres tipus d'equips de protecció respiratòria i si és així, necessitaran ser assajats i marcats d'acord amb la norma corresponent.

Definició:

- Filtres contra gasos: Filtre que elimina gasos i vapors específics.
- Filtre combinat: Filtres per a gasos o filtres multi-tipus que incorporen un litre de partícules.

Marcat:

Els filtres encapsulats es marcaran amb la informació següent:

- **Filtre contra partícules**
- El nombre de norma: **EN 143**
- Tipus de filtre (P1, P2 o P3)
- Codi de color: Blanc
- Marcat que mostri si el filtre pot emprar-se en un dispositiu de filtres múltiples.
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- L'any i mes de caducitat
- La marca d'identificació del tipus de filtre

Els filtres no encapsulats, haurà de marcar-se almenys:

- Tipus de filtre (P1, P2 o P3)

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

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

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 143: Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assajos, marcat.
- UNE-EN 148-1: E.P.R: Rosques per a adaptadors facials. 1. Connector de rosca estàndard.

Informació destinada als Usuaris:

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

10.8. Vestuari de protecció

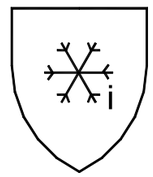
10.8.1. Vestuari de protecció contra el mal temps

Vestuari de protecció:Vestuari de protecció contra el mal temps	
Norma: **UNE-EN 343**	CE CAT I

Definició:

- Robes de protecció contra la influència d'ambients caracteritzats per la possible combinació de pluja, boira, humitat del sòl i vent a temperatures de -5ºC i superiors.

Pictograma: Protecció contra el fred (sobre el forro) i contra el mal temps (sobre la peça).





Propietats:

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

- Valor d'aïllament bàsic:X
- Classe de permeabilitat: I
- Classe de resistència al vapor d'aigua: Z

Es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- El nombre de norma: **EN-343**
- Talla
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

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

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- El fabricant garanteix que compleix els requisits de salut i seguretat del Reglament (UE) 2016/425.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.
- UNE-EN ISO 13688: Requisits generals per a la roba de protecció.

Informació destinada als Usuaris:

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

11. Proteccions col·lectives

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

11.1. Sistema de Protecció Perimetral per a la construcció 'SIPER'

11.1.1. Sistema Perimetral

Fitxa tècnica

Es col·locarà aquest sistema perimetral a les plantes de l'immoble, així com als buits interiors que representin un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant, evitant tant la caiguda de persones com de materials.
Aquest sistema integra la seguretat de protecció de vores i sistemes de xarxes en un sol sistema.

S'inclou en aquesta unitat d'obra els riscos en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment, segons el procés següent:

Preparació de l'espai de treball.
Col·locació del primer conjunt de xarxa
Col·locació de les següents guies
Col·locació de la xarxa intermèdia
Col·locació de la barana superior
Col·locació de les platines a l'encofrat
Subjecció mitjançant omegues
Substitució de politges per anella espiral
Subjecció del tub al forjat
Retirada opcional de xarxa intermèdia
Reparació de desperfectes, comprovació final i posada en servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda dobjectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda a diferent nivell, així com d'objectes i materials es farà mitjançant la col·locació del sistema RESA.
- Aquest sistema compleix les especificacions recollides pel **Reial decret 1627/1997 ANNEX IV**. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar a les obres, en concret a la part C: Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes dalçada.
- Aquest sistema de seguretat RESA conforme especifica el fabricant, sempre ha de ser utilitzat juntament amb la descripció del sistema i la fitxa tècnica del producte.
- Les baranes, xarxes i altres elements del sistema estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant-se aquelles que es trobin en males condicions.
- L'alçada protegida a cada forjat serà de 100,0 cm. sobre el nivell del forjat.
- La disposició i subjecció d'aquesta al forjat s'ha de fer segons el que disposen les especificacions de muntatge del fabricant.
- S'utilitzaran eines en funció del treball que s'ha de fer en el muntatge/desmuntatge.
- Es repetaran els temps indicats pel fabricant en els punts en què es requereixi assecat.
- El sistema només podrà ser muntat, desmuntat o modificat substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:
-
- a) La comprensió del sistema de muntatge, desmuntatge o transformació.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o dobjectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat del sistema.
- e) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
-
- El muntatge i el desmuntatge es realitzarà seguint les especificacions del fabricant.
- El sistema s'ha d'inspeccionar periòdicament, per prevenir errors o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre a l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
Roba de treball.

11.1.2. Sistema Integral de Corretges d'Escales

Fitxa tècnica

Es col·locarà aquest sistema de corretges d'escala, a tots els trams d'escala ja que representen un risc potencial de caiguda, a mesura que es van fent.
S'inclou en aquesta unitat d'obra els riscos en les operacions de muntatge, desmuntatge i

Preparació de lespai de treball.
Preparació dels tubs peu d'escala
Introducció dels peus d'escala al formigó
Col·locació dels bastidors
Col·locació de les baranes
Reparació de desperfectes, comprovació final i posada en servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda dobjectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda a diferent nivell tant en lexecució descales dobra com en la pujada o baixada per aquestes, així com la caiguda dobjectes i materials es realitzarà mitjançant la col·locació del sistema de protecció de corretges descala SIPER.
- Aquest sistema compleix les especificacions recollides pel **Reial decret 1627/1997 ANNEX IV**. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar a les obres, en concret a la part C: Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball a les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes dalçada.
- Les baranes, xarxes i altres elements del sistema estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant-se aquelles que es trobin en males condicions.
- L'alçada protegida als trams d'escala serà de 100,0 cm. a la vertical de l'esglaó.
- La disposició i subjecció d'aquestes s'ha de fer segons el que disposen les especificacions de muntatge del fabricant.
- El sistema només podrà ser muntat, desmuntat o modificat substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del sistema de muntatge, desmuntatge o transformació.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o dobjectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat del sistema.

f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- El muntatge i el desmuntatge es realitzarà seguint les especificacions del fabricant.
- S'utilitzaran eines en funció del treball que s'ha de fer en el muntatge/desmuntatge.
- Es repetaran els temps indicats pel fabricant en els punts en què es requereixi assecat.
- El sistema s'ha d'inspeccionar periòdicament, per prevenir errors o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre a l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
Roba de treball.

11.2. Tancament d'obra amb tanca provisional

Fitxa tècnica

Tancament del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

- El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada.
- El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
- El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.

- Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:

  a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
  b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.
  c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Guants de cuir.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Roba de treball
Casc de seguretat.

11.3. Baranes

11.3.1. Baranes d'escales i forjats

Fitxa tècnica

Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant.
Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on hi hagi un potencial risc de caiguda.
Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrat, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides pel:

RD 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres, en concret en la part C: *Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'alçada.*

- L'alçada de la barana serà de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i entornpeu de 15 cm. d'alçada.
  Es recomana en lòbra l'ús de baranes de 100 cm. d'alçada, de conformitat UNE 13.374.

- La barana la posarà personal qualificat.
- La barana, plints i sòcols seran de materials rígids i resistents.
- Seran capaços de resistir una càrrega de 150 kg per metre lineal.
- La disposició i subjecció del valencià del forjat es realitzarà segons el que disposa Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la barana.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.3.2. Baranes UNE EN 13374

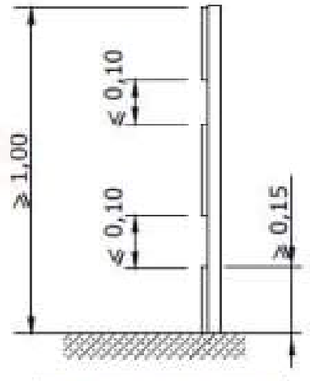
Baranes Classe C

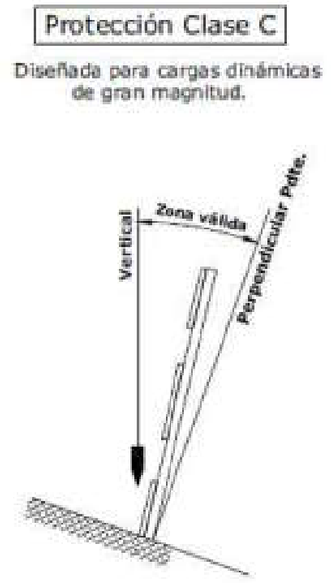
Fitxa tècnica

En aquesta obra, s'utilitzaran baranes de la Classe C, que són capaces de resistir:

1º- Suport d'una persona inclinada sobre la protecció o caminant recolzada en ella.
2º- Detenció d'una persona que caminant o per caiguda xoca contra la mateixa.
3º- Detenció de la caiguda d'una persona que es llisca per un pendent fort.

Les característiques geomètriques de les baranes d'aquesta classe són les que s'observen en la figura::





La inclinació del sistema de baranes pertanyents a la classe C no ha de desviar-se de l'angle comprès entre la vertical i la perpendicular al plànol inclinat, tal com s'observa en la imatge:

Es col·locaran les baranes en la coberta, així com en altres punts en pendent que representin un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant.

S'inclou en aquesta unitat d'obra els riscos en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment, incloent el procés següent:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig.
Col·locació de muntants.
Col·locació de rodapiés, passamans i llistons intermedis.
Comprovació d'estabilitat del conjunt
Reparació de desperfectes, comprovació final i posada en servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a distint nive	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caoguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofradas, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides per la norma UNE EN 13374.
- La barana la col·locarà personal qualificat.
- La barana, plints i rodapiés seran de materials rígids i resistents.
- L'altura de la barana és 100 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada almenys per una barra horitzontal, llistó intermedi i rodapié de 15 cm. d'altura.
- La disposició i subjecció de la mateixa al forjat es realitzarà segons el que es disposa en Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota l'adreça d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la barana.
  i) Les condicions de càrrega admissible.
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).

- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir .
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.

11.3.3. Barana de seguretat tipus ajuntament

Fitxa tècnica

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

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

- Neteja i ordre en l'obra.

11.4. Senyalització

11.4.1. Senyalització de la zona de treball

Fitxa tècnica

La senyalització de les zones de treball dins de l'obra pretenen marcar clarament i visiblement una zona on es fan operacions, amb màquines i equips en moviment, operaris treballant i en conseqüència suposa un risc elevat accedir a aquestes zones.
A la nostra obra, la senyalització d'aquestes zones de treball es durà a terme mitjançant alguna o algunes d'aquestes tres possibilitats, que en conjunt o separadament ofereixin les màximes garanties de ser efectives:

1) TANCAT: fixos o mòbils, que delimiten àrees determinades de perill evident, etc. La tanca de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles màquines o equips de caràcter ocasional o esporàdic treballant i que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de petits treballs temporals per obrir un pou, col·locar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tothom, que serveixin com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos i que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. S'utilitzarà la següent senyalització:

- Advertiment, caiguda a diferent nivell.
- Advertiment, perill en general.
- Advertiment, risc d'ensopegar.
- Advertiment, risc elèctric.
- Lluita contra incendis, extintor.
- Obligació, EPI, de cap.
- Obligació, EPI, de cara.
- Obligació, EPI, de mans.
- Obligació, EPI, de peus.
- Obligació, EPI, de vies respiratòries.
- Obligació, EPI, de vista.
- Obligació, EPI, del cos.
- Obligació, EPI, de l'oïda.
- Obligació, EPI, obligatòria contra caigudes.
- Obligació, obligació general.
- Prohibició, entrada prohibida a persones no autoritzades.
- Prohibició, prohibit passar vianants.
- Salvament-auxili, primers auxilis.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atropellaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

riscos anteriors

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai les mesures de prevenció adoptades a l'obra.
- No es faran servir alhora dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant-ne el desviament, es procurarà principalment que:

  a) Siguin treballadors amb carnet de conduir.
  b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
  c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN ISO 20471
  d) Se situïn correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat.

- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre hi hagi la situació que en motiva la col·locació.
- Un cop finalitzada lobra, se substituirà la senyalització provisional dobra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locades (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar-ne el bon estat i la correcta aplicació.
- Els senyals seran retirats quan deixi dexistir la situació que els justificava.

11.4.2. Senyals

Fitxa tècnica

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

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

Senyalització en l'obra:

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

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern

- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

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

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

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

Mitjans principals de senyalització de l'obra

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Atropellaments	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.

desviar, es procurarà principalment que:

a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE.
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

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

11.4.3. Cintes

Fitxa tècnica

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

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

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

Mesures preventives

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

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

11.5. Balises

Fitxa tècnica

Senyal fixa o mòbil utilitzada en l'obra per indicar llocs perillosos.
Utilitzarem aquest mitjà en l'obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents, principalment, el farem servir durant l'execució de l'obra en la implantació de treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atropellaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

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

Mesures preventives

- En obra es solen utilitzar senyals lluminosos vermelles o dispositius reflectants groc ataronjat.
- En obres situades a la calçada, s'aconsella posar llums intermitents a cada angle exterior. Si el tancat és total s'han d'utilitzar balises que emetin llum vermella. En els altres casos, s'han d'utilitzar balises amb llum groga ataronjada.
- La superfície lluminosa emesa per un senyal serà de color uniforme o de no ser-ho anirà proveïda d'un pictograma sobre un fons determinat.
- La intensitat de la llum emesa pel senyal haurà d'assegurar la seva percepció, sense arribar a produir enlluernaments.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals lluminosos que puguin donar lloc a confusió.
- L'eficàcia i el bon funcionament dels senyals lluminoses, es comprovarà abans de la seva entrada en servei.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

11.6. Operacions elèctriques

11.6.1. Instal·lació elèctrica provisional

Fitxa tècnica

La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions

- En els locals de serveis (oficines, vestidors, locals sanitaris, etc.) Seran aplicables les prescripcions tècniques recollides en la ITC-BT-24.
- Els embolcalls, aparellatge, la presa de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45 segons UNE 20.324.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Electrocució; contactes elèctrics directes i indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Treballs amb tensió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-inopinadament	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Utilitza equips inadequats o deteriorats	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la connexió a terra en particular	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops amb eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials.
- Les mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran les indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte:

  a) Mesures de protecció contra contactes directes: Es realitzaran per mitjà de protecció per aïllament de les parts actives o per mitjà de barreres o embolcalls.
  b) Mesures de protecció contra contactes indirectes

- Quan la protecció de les persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional ha de ser una tensió de seguretat.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegits per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat en plànols i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a utilitzar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750V, amb coberta de policloroprè o similar, segons UNE-EN 50525-1 o UNE 21150 i aptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500V, segons UNE-EN 50525-1 o UNE-EN 50525-1 i aptes per a serveis mòbils
- Els cables no presentaran defectes apreciables (estrips, repelones i similars.) No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions soterrades.
- Si feu estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. Es senyalitzarà el-pas del cable-mitjançant una cobriment permanent de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm. , El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, bé de plàstic rígid corbable en calent.
- Quan s'utilitzin pilons provisionals per penjar el cablejat es tindrà especial precaució de no posar-a menys de 2.00 m d'excavacions i carreteres i els punts de subjecció estaran perfectament aïllats.
- No hauran permetre, en cap cas, les connexions del cable amb l'endoll sense la clavilla corresponent, i es prohibeix totalment connectar directament els fils nus en les bases de l'endoll.
- No haurà mai desconnectar "tirant" del cable.

B) En cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues es tindrà en compte:

- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie (inclosos els dispositius per efectuar els entroncaments entre mànegues), han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.

C) Normes de prevenció tipus per als interruptors.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions de l'obra han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Els embolcalls, aparellatge, les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat.
- Les caixes d'interruptors posseiran adherida sobre la seva porta un senyal normalitzat de -perill, electricitat-.
- Les caixes d'interruptors seran penjades, bé dels paraments verticals, bé de -peus drets- estables.

D**) Normes de prevenció tipus per als quadres elèctrics.**

- Conforme s'estableix a la ITC-BT-33, en l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.
- En l'alimentació de tots els aparells d'utilització han d'existir mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
- Els dispositius de seccionament i de protecció dels circuits de distribució poden estar inclosos en el quadre principal o en quadres diferents del principal.
- Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta (per exemple, per enclavament o ubicació en l'interior d'un embolcall tancat amb clau).
- L'alimentació dels aparells d'utilització s'ha de fer a partir de quadres de distribució, en què

  - Dispositius de protecció contra les sobreintensitats
  - Dispositius de protecció contra els contactes indirectes.
  - Bases de presa de corrent.

- No es procedirà al muntatge del quadre elèctric sense projecte
- La ubicació del quadre elèctric en general, així com els quadres auxiliars, es realitzaran en llocs perfectament accessibles i protegits.
- Es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres eficaces com a protecció addicional.
- Posseiran adherida sobre la porta un senyal normalitzat de "Perill Electricitat".
- Les preses de terra dels quadres elèctrics generals seran independents
- Es disposarà d'un extintor d'incendis de pols seca en zona pròxima al quadre elèctric.
- Es comprovarà diàriament el bon funcionament de tret del diferencial.
- Es penjaran pendents de taulers de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a -peus drets- ferms.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.

E) Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

- Les preses de corrent i els elements de la instal·lació que estiguin a la intempèrie, han de tenir com a mínim un grau de protecció IP45, segons UNE-EN 60529.
- Les preses de corrent s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministra energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla -femella-, mai en el -mascle-, per evitar els contactes elèctrics directes.
- Les preses de corrent no seran accessibles sense l'ús d'estris especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

F) Normes de prevenció tipus per a la protecció dels circuits.

- La instal·lació posseirà tots els interruptors automàtics definits en els plànols com a necessaris: El seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb la finalitat que actuïn dins del marge de seguretat, és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen, arribi a la càrrega màxima admissible.
- Els interruptors automàtics es trobaran instal·lats a totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació a les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric, tal com queda reflectit en l'esquema unifilar.
- Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
- Tots els circuits elèctrics es protegiran així mateix mitjançant disjuntors diferencials.
- Tots els conjunts d'aparellatge empleats a les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE.
- Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA, o bé alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS, o bé protegides per separació elèctrica dels circuits mitjançant un transformador individual.
- Cal exceptuar la protecció del dispositiu diferencial de la grua torre que tindrà un corrent diferencien assignada residual de 300 mA, segons s'estableix a la ITC-AEM-2 que regula aquests equips de treball.

G) Normes de prevenció tipus per a les preses de terra.

- La connexió a terra s'ha de fer seguint les especificacions de la ITC-BT-18.
- Per a la connexió a terra de l'obra es poden utilitzar elèctrodes formats per:

  - Barres, tubs;
  - Platines, conductors nus;
  - Plaques;
  - Anells o malles metàl·liques constituïts pels elements anteriors o les seves combinacions;
  - Armadures de formigó soterrades, amb excepció dels armadures pretesades
  - Altres estructures soterrades que es demostri que són apropiades

- Els conductors de coure utilitzats corn elèctrodes seran de construcció i resistència elèctrica segons la classe 2 de la norma UNE-EN 60228.
- El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la connexió a terra per damunt del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.
- Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra han de ser tals que no es vegi afectada la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió de manera que comprometi les característiques del disseny de la instal·lació
- Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.) no han de ser utilitzades com a preses de terra per raons de seguretat.
- Els embolcalls de plom i altres embolcalls de cables que no siguin susceptibles de deteriorament a causa d'una corrosió excessiva, poden ser utilitzades com a connexió a terra, amb l'autorització del propietari, prenent les precaucions degudes perquè l'usuari de la instal·lació elèctrica sigui advertit dels canvis del cable que podria afectar a les seves característiques de posada a terra.
- La secció dels conductors de terra han de satisfer les prescripcions de l'apartat 3.4 de la Instrucció ITC-BT-18.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat la instal·lació provisional de connexió a terra, haurà de ser obligatòriament comprovada pel director de l'Obra o instal·lador autoritzat en el moment de donar d'alta la instal·lació per a la seva posada en marxa o en funcionament.
- Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en què el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra, i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

H) Normes de prevenció tipus per a línies d'alta tensió.

- Si hi ha línies d'alta tensió, es desviaran de l'obra. Si això no fos possible, es protegiran amb fundes aïllants i amb un apantallament indicat en el Reglament d'Alta Tensió *(Reial Decret 223/2008)*.
- Es tindrà en compte la zona d'influència d'aquestes línies, considerant un radi mínim de protecció de 6 m. Dins d'aquesta zona hi ha un perill gran d'accident elèctric.
- Si hi ha necessitat de treballar en aquesta zona d'influència, es procurarà fer-ho sense que per la línia circuli corrent. Si això no fos possible, s'avisarà a l'empresa que explota la línia i es treballarà sota la seva supervisió. No es treballarà si hi ha risc latent.
- Si les línies fossin subterrànies, el radi de la zona crítica es reduirà a 2.00 m, prenent idèntiques mesures que per a les línies aèries.

I) Normes de prevenció tipus per a la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixos d'enllumenat, es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.
- L'enllumenat de l'obra, complirà les especificacions establertes en la normativa actual.
- La il·luminació dels llocs de treball serà mitjançant projectors ubicats sobre-peus drets-ferms.
- L'energia elèctrica que hagi de subministrar als llums portàtils per a la il·luminació de talls entollats, (o humits), se servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a tensió de seguretat.
- La il·luminació dels llocs de treball se situarà a una alçada al voltant dels 2 m., mesurats des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels llocs de treball, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

J) Normes de seguretat tipus, d'aplicació durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

- Tot equip elèctric s'ha de revisar periòdicament per personal electricista, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en què es detecti una fallada, moment en el qual la declararà-fora de servei-mitjançant desconnexió

- La maquinària elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- "Les reparacions mai es realitzaran sota corrent. Abans de fer una reparació es trauran els interruptors de sobreintensitat, posant al seu lloc el cartell de "no connectar, homes treballant a la xarxa" .
- L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars només l'efectuaran els electricistes.
- Les eines estaran aïllades.
- Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament II o alimentades a tensió de seguretat.

11.6.2. Presa de terra

Fitxa tècnica

La posada a terra s'estableix a fi de posar en contacte, les masses metàl·liques de les màquines, equips, eines, circuits i altres elements connectats a la xarxa elèctrica de l'obra, assegurant l'actuació dels dispositius diferencials i eliminat així el risc que suposa un contacte elèctric en les màquines o aparells utilitzats.
La connexió a terra s'instal·larà al costat del quadre elèctric i d'aquest sortiran els conductors de protecció que connecten a les màquines o aparells de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

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

<u>Mesures preventives</u>

- La xarxa general de terra serà única per a la totalitat de les instal·lacions incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera, que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La connexió a terra en una primera fase es farà a través d'una pica o placa a situar al costat del quadre general, des del qual es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per a la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.
- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades a la ITC-BT-18 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Les preses de terra han de disposar d'elèctrodes o piques de material anticorrosiu la massa metàl·lica romandrà soterrada en bon contacte amb el terreny, per facilitar el pas a aquest dels corrents defecte que es puguin presentar.
- Els conductors de coure utilitzats com elèctrodes seran de construcció i resistència mecànica segons la classe 2 de la Norma UNE.
- El fil de connexió a terra, sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per altres usos. Únicament podrà utilitzar conductor o cable de coure nu de 95 mm de secció com a mínim en els trams soterrats horitzontalment i que seran considerats

- Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
- Les plaques de coure tindran un gruix mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 mm.
- Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 mm. de costat com a mínim.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavat de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.
- El punt de connexió de la pica (placa o conductor), estarà protegit en l'interior d'una troneta practicable.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits, no tindran conductor de protecció. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra
- En cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia elèctrica de mitjana o alta tensió sense apuntalament aïllant adequat, la connexió a terra, tant de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de connexió a terra
- El neutre de la instal·lació estarà posat a terra
- Neteja i ordre en l'obra.

11.7. Xarxes

11.7.1. Tipus-U

Tipus-U Verticals

Fitxa tècnica

La utilització de xarxes verticals Tipus-U en aquesta obra té per objecte:

a) Impedir la caiguda de persones o objectes.
b) Limitar la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- S'utilitzaran per a la protecció en façanes, tant exteriors com les que donen a grans patis interiors. Aniran subjectes a uns suports verticals i al sostre.
- La xarxa vertical de subjectar a uns suports verticals o al sostre.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.
- La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura.

B) Posada en obra i muntatge

- En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnès de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.
  Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

(trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Tipus-U per a buits verticals (ascensors i rases d'escales)

Fitxa tècnica

La utilització de xarxes Tipus-U per a buits verticals (ascensors i rases d'escales) en aquesta obra té per objecte:

a) Impedir la caiguda de persones o objectes.
b) Limitar la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- S'utilitzaran per a la protecció de buits verticals (ascensors i rases d'escales). Aniran subjectes a uns suports verticals i al sostre.
- La xarxa vertical de subjectar a uns suports verticals o al sostre.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.
- La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura.

B) Posada en obra i muntatge

- En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor

per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.

- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnès de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.
  Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deterioramet per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.7.2. Xarxes per a buits horitzontals

Fitxa tècnica

La xarxa de seguretat per a ús en buits horitzontals està destinada a evitar la caiguda d'operaris i materials pels buits dels forjats.
Es col·locarà en aquesta obra per considerar que des del punt de vista de la seguretat és la més convenient.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0

d'eines manuals					

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

Mesures preventives

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

a) Xarxes horitzontals

- Les cordes laterals estan subjectes fortament als estreps embeguts en el forjat.
- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

  a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.
  a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les

- Transport en condicions adequades.
- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.
- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.7.3. Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic)

Fitxa tècnica

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com apilament o també com senyalització d'itineraris.
Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura i de manera indirecta en no permetre l'accés, l'impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

riscos anteriors

Mesures preventives

Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25 m.

- La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.
- El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.
- La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada
- L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents
- L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb bpericós embegudes en el formigó cada metre aproximadament.
- Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.
- S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.
- Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  d.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
  d.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.

Roba de treball.

11.7.4. Xarxa de seguretat per baranes

Fitxa tècnica

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com recollida o també com a senyalització d'itineraris.
Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25 m.
- La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.
- El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.
- La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada
- L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents
- L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb bpericós embegudes en el formigó cada metre aproximadament.
- Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.
- S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones

- Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  d.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
  d.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.8. Plataformes de càrrega i descàrrega de materials

Fitxa tècnica

S'utilitzarà aquest tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta pels bons resultats que presenta des del punt de vista de la seguretat.
Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per garantir la seva estabilitat.
L'amplada de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Electrocucions	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

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

Mesures preventives

- Evitar l'estada de personal o instal·lació de qualsevol tipus sota la vertical de la plataforma.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes.
- Apuntalament adequat amb elements per repartir càrregues.
- Existència en l'obra d'una sèrie de bastides auxiliars (ungla amb enganx autònom, màquina portalets, etc.) que facin possible una càrrega-descàrrega organitzada sense disfuncions.
- Els riscos derivats de la recepció de materials paletitzats en obra mitjançant la grua-torre només poden ser suprimits mitjançant la utilització de plataformes receptores volades.
- Les plataformes volades que es construeixin en obra hauran de ser sòlides i segures, convenientment apuntalades mitjançant puntals sòl-sostre, tal com s'indica en els plànols.
- Les plataformes han de ser metàl·liques i disposar en el seu perímetre de barana que serà practicable en una secció de la mateixa per permetre l'accés de la càrrega a la plataforma.
- La plataforma ha de tenir la resistència adequada a les càrregues que ha de suportar.
- Es disposarà d'un punt d'ancoratge, independent de la plataforma, per enganx de l'arnès de seguretat que obligatòriament utilitzarà el treballador en realitzar qualsevol operació sobre la mateixa.
- Protecció dels laterals mitjançant baranes i entornpeu. Al frontal portarà una porta o safata abatible amb un element de connexió que permeti mantenir pujada quan no s'estigui utilitzant.
- Les coles dels pescantons es van apuntalar i es col·locarà un tauló o una superfície de repartiment a la zona superior amb els puntals degudament subjectes. Per garantir la immobilitat dels puntals, els pescantons, que es donaran suport en el forjat inferior, han de portar uns dispositius o tetons de connexió.
- Les plataformes només poden ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la plataforma.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la plataforma.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que puguin afectar negativament la seguretat de la plataforma
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.9. Taulers quallats de seguretat per a forats horitzontals

Fitxa tècnica

realitzarà mitjançant la col·locació de taulers de fusta.
Aquests buits es refereixen als que es realitzen a l'obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i petits buits per conductes d'instal·lacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà mitjançant la col·locació de taulers de fusta.
- Aquests buits es refereixen als que es realitzen a l'obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i petits buits per conductes d'instal·lacions.
- Els taulers de fusta han de tenir la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulons de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment mitjançant tres taulers transversals.
- Els taulers no posseiran defectes visibles, ni nusos que disminueixin la seva resistència, tindran bon aspecte. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

11.10. Malla electrosoldada

Fitxa tècnica

L'ús de malles electrosoldades en la protecció de buits horitzontals és indicat quan aquests són de mida reduïda (normalment menor de 2 m2).
En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, de manera que és un element comú.

trefilatge, formant retícules ortogonals i unides mitjançant soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nus soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
Els avantatges que poden obtenir-se amb l'ús de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al sostre perquè forma part del, supressió de ganxos, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops en general per objectes	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda del mallat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls en el maneig del mallat	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes punxants	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents al treball que ha de exercir sobre ells	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Es disposaran els mitjans necessaris per evitar, en la mesura possible, la permanència de persones sota càrregues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de ferralla.
- Es realitzarà el transport de les armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Una vegada conclòs un determinat treball, es netejarà eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà, en un lloc conegut per a la posterior retirada.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els riscos
- Es procurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Fitxa tècnica

Les eslingues de seguretat, les utilitzarem com accessoris d'elevació, els quals han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.
- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es malmetin o deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga sense
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc.

- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Guants de cuir.
Casc de seguretat.
Roba de treball.

11.12. Contra incendis

Fitxa tècnica

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat.

Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

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

Mesures preventives

Ús de l'aigua:
- "On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada. "
- Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:
- En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química, barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.
- Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprar-se
- S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetraclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.
- Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los.

Mantes ignífugues:
- Ajuden a sufocar les flames en cas d'incendi o també protegeixen les persones o objectes coberts pel teixit, evitant que les flames prenguin sobre ells. Les més habituals són els models de fibra de vidre.
- La seva bona flexibilitat permetrà utilitzar-les en l'obra com mantes tradicionals per a l'abric de ferits, ja que les seves fibres són innòcues per la qual cosa es fa recomanables en cas de ferits amb cremades.

Pantalles de soldadura:
- Es tracta de pantalles/mantes de 200x200 cm. de protecció enfront de les espurnes i escòries despreses en les operacions de soldadura de l'obra, evitant la propagació del foc.
- Resisteixen temperatures de més de 1.000º C. i especialment de les esquitxades de metall líquid que es produeixen en els punts de soldadura. No s'utilitzaran mai en obra en el pla horitzontal (es queden retingudes les esquitxades de la soldadura i acaben deteriorant-se, per la qual cosa perden la seva funció).

Ocupació de sorres fines:
- Per extingir els focs que es produeixin en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics
- En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Prohibicions personals.
- A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.
- Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.
- Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per

Equips contra incendis:

- En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.
- El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprar
- L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats

Alarmes i simulacres d'incendis:

- Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

11.13. Protector de bastides

Fitxa tècnica

Dispositiu que cobreix i protegeix eines, dispositius d'unió i qualsevol element estructural sortint que pugui ocasionar talls i ferides, en tot tipus de bastides, evitant talls, cops i ferides tant al personal transeünt com als propis treballadors.
A més permet senyalitzar visiblement el bastides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

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

Mesures preventives

- Protegeix els vianants i treballadors evitant lesions produïdes per cops contra les bastides.
- Els protectors de bastida es col·locaran personal qualificat.
- Una vegada finalitzada la col·locació, s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions
- Els protectors de bastida, no substituirà mai a les senyals i les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- Els protectors de bastida haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- S'han de fer periòdicament revisions de les proteccions, per controlar el bon estat i la correcta col·locació de les mateixes
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

11.14. Dutxa i renta-ulls de emergència

Fitxa tècnica

Ofereixen instantàniament aigua com a primera ajuda per a la protecció de les persones exposades a l'acció del foc, àcida, reactiva, productes petrolífers (quitrà, betum, etc.), Materials radioactius i altres contaminants que podrien causar danys greus o irreparables.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada en esta protecció col·lectiva

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

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

Mesures preventives

- La instal·lació la efectuarà personal qualificat.
- S'instruirà a tot el personal sobre l'ús d'aquestes proteccions.
- Les dutxes i renta-ulls de emergència s'han d'instal·lar en la proximitat de l'àrea de treball, i és fàcilment recognoscibles i accessibles en un radi de 7-8m.
- Les dutxes i renta-ulls no han instal·lar-se a les proximitats de sistemes o fonts d'energia elèctrica.
- No s'emmagatzemaran materials en l'accés a les dutxes o renta-ulls de emergència.
- La carxofa de les dutxes d'emergència estaran situades a una alçada entre 2,10 m. a 2,30 m
- Els renta-ulls s'han de situar a una alçada entre 0,80 m. a 1,15 m.
- Per evitar relliscades i caigudes, es disposarà un bon sistema de drenatge i es mantindrà el paviment sempre sec
- Les dutxes i renta-ulls d'emergències s'alimentessin amb aigua potable, comprovant que no estarà contaminada amb aigua no potable o aigües industrials o de recuperació.
- Es comprovarà que la temperatura de l'aigua per a l'alimentació de dutxes i renta-ulls estigui compresa entre 15 º C i 35 º C.
- Es comprovarà que l'aigua per al'alimentació del renta-ulls, no conté partícules en suspensió o detritus que puguin causar danys a l'ull durant la seva utilització.
- Es lés un filtre eficaç abans de la presa d'aigua.
- Es tindran preparades en les proximitats de les dutxes d'emergència. flassades per embolicar al possible afectat.
- Després de la utilització de les dutxes d'emergència, es traguessin immediatament la roba o dispositius contaminats de la zona de seguretat
- Es col·locarà una clau de pas per facilitar les tasques de manteniment. Es comprovarà que la clau

pel personal de manteniment
- Tots els equips seran controlats periòdicament per personal qualificat.
- Es realitzarà un pla de control regular i unes proves funcionals.
- Cada dia, s'activés la vàlvula dóna obertura i es controlarà que l'equip funcioni i que l'aigua estigui disponible.
- Setmanalment es realitzarà les següents comprovacions.

  a) S'activarà la vàlvula d'obertura i assegurarà que disposa de la pressió d'alimentació adequada i comprovarà el correcte funcionament de la unitat.
  b) Verificar el correcte funcionament dels brocals de les aixetes (barreja d'aire amb l'aigua), controlant la intensitat, l'angulació del raig, comprovar que no estan obstruïdes amb detritus o calç, verificar que el raig sigui uniforme, ben airejat i que no sigui violent. En cas d'obstruccions calcàries, es sumegera el filtre en una solució desincrustant.

- Si algun dels elements o components de la dutxa o renta-ulls de emergència no funciona correctament, serà substituït immediatament
- Si la reparació trigarà un temps s'ha d'insta provisionalment un dispositiu portàtil fins que finalitzi la reparació.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada:

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

12. Previsions i informacions per a treballs posteriors

12.1. Mesures preventives i de protecció

12.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'obra.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/1997, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte d'obra, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/1997, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

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

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
-
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
-
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:

  1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.

3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/1997, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:

1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.
4 .- Informacions útils per als usuaris.

1 .- Relació de previsibles treballs posteriors

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

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de

façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapament de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

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

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, abassegament de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en el projecte d'obra el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels ampits de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.

- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

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

12.2. Criteris d'utilització de mitjans de seguretat

- La utilització dels mitjans de seguretat de l'edifici respondrà a les necessitats de cada moment sorgides durant l'execució de les cures, repassos, reparacions o activitats de manutenció que durant el procés d'explotació de l'edifici es duguin a terme.
- Per tant el responsable, encarregat per la Propietat de la programació periòdica d'aquestes activitats, en les seves previsions d'actuació ordenarà per a cada situació, quan ho consideri necessari, l'ús d'aquests mitjans, amb la comprovació periòdica de la seva funcionalitat i que la seva ocupació no es contradiu amb les hipòtesis de càlcul de seguretat.

12.3. Limitacions d'ús de l'edifici

12.3.1. Introducció

1) Conservar significa mantenir de forma i manera que ni es perdi ni es deteriori.

- Les operacions de reparació conservació i manteniment en els edificis tenen com a missió procurar el bon estat de l'edifici i les seves instal·lacions per a llargs períodes de temps, sense que suposi risc per als seus usuaris.
- Aquest manual, recopilació de normes i recomanacions per a l'ús, conservació i manteniment de les diferents parts de l'edifici, dirigida a usuaris, propietaris i administradors del mateix, permetrà aconseguir aquests objectius.

La Llei de Propietat Horitzontal en el seu article 9, estableix l'obligatorietat per part dels propietaris de procedir a l'ús adequat i manteniment en bon estat.

2) Els edificis com elements vius:

- Els edificis es moren i envelleixen, es mouen dilatant, assentant-se o com a conseqüència de les càrregues i envelleixen pel temps i l'ús.

- Els edificis es mouen com a conseqüència de les dilatacions procedeixi pels canvis de temperatura, per això els edificis llargs porten junta de dilatació cada 40 o 50 m. aproximadament i la porten perquè, en cas contrari, es produirien a l'edifici tals tensions, a la dilatació i contracció pels canvis de temperatura, que causarien esquerdes importants en els elements estructurals i encara la ruïna parcial de l'edifici.
- Sempre hi ha dilatació i contraccions, fins i tot en edificis petits, el que passa és que no són apreciables i es produeixen microfissures o fissures en els envans i en els elements estructurals que s'obren i tanquen permetent la dilatació. L'edifici es desperta entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor, això passa sempre i en tots els casos.

2.2) Els seients

- Tots els edificis s'assenten, comencen a assentar durant la construcció, el terreny va cedint com a conseqüència del pes a què es veu sotmès i quan s'acaba, l'edifici està parcialment assentat i encara segueix assentant-se durant els mesos i anys següents fins a assolir l'equilibri entre el seu pes i la plasticitat del terreny, quan acaba això, encara passa que es mou en estar més o menys carregat.
- Com que el sòl no és homogeni generalment a la base de la fonamentació apareixen diferents estrats i capes de terreny, que unit a les diferents càrregues dels pilars fan que aquests moviments de seient siguin generalment diferencials, de manera que els edificis s'assenten més d'una part que d'una altra i fan que arribi a existir desnivells de 3 i 4 cm. i encara més des d'un extrem a l'altre del mateix edifici, l'edifici es doblega cap a un costat, es mou. Aquest moviment és absorbit per l'elasticitat de l'estructura i dels envans, arribant a produir microfissures o fissures en alguns casos ...

2.3) Les càrregues

- Quan un edifici o una estructura de càrrega es mou tota ella com per exemple els pilars panda, les bigues i forjats fletxes (doblegant lleugerament), això sol passar sempre i en tots els casos, llavors es diu que l'edifici ha entrat en càrrega, ara bé, aquestes deformacions són absorbides per l'elasticitat dels materials, no solen ser visibles o es produeixen microfissures o fissures sense importància que es detecten normalment en escaioles i falsos sostres.

2.4) El temps

- Amb el pas del temps envelleixen les estructures, els formigons i els ferros oxiden o perden elasticitat, això es produeix molt lentament.
- Però hi ha altres parts o elements de l'edifici que ho fan més ràpidament:

  - Una porta que per l'ús es despenja com a conseqüència del desgast d'una frontissa.
  - La soleta d'una aixeta que no s'usa i es prem en excés o per la calç de l'aigua s'endureix i degota l'aixeta.
  - L'òxid que es veu en un balcó.
  - La motllura d'una porta que canvia de color quan li dóna més la llum que a una altra.
  - La lluentor del paviment ja no està com el primer dia o ja no queda lluentor.
  - Aquesta persiana que funcionava perfectament i un dia s'enganxa.
  - Aquesta fissura en la talla d'escaiola.
  - Aquesta porta balconera de sortir a terrassa que va més dura i costa d'obrir.
  - Aquest bany que es embussar.
  - L'extractor de la cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta porta d'armari de cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta pintura que ja no està com el primer dia.
  - Tot això i més li passarà en el temps i l'única forma de repassar és fent un manteniment de l'edifici.

12.3.2. Limitacions

quals va ser previst i, per tant, produir deterioraments o modificacions substancials en la seva funcionalitat.

13. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

13.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

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

> *Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción: «23.En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997,de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguritat y salud en las obras de construcción:*
>
> ***a)****Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguritat y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguritat y la salud de los trabajadores de l'obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*
>
> ***b)*** *Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguritat y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontrates i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

14. Sistema decidit per formar i informar als treballadors

14.1. Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Artículo 19: Formación de los trabajadores 1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adequada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma: 8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adequadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

15. Fitxes Tècniques

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

15.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives

15.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Proteccions Col·lectives

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge de les proteccions col·lectives de la mateixa, és a dir:

- Baranes de seguretat
- Marquesines
- Xarxes
- Protecció de la excavacions
- Línies de vida
- Passarel·les de seguretat
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de les proteccions col·lectives, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Proteccions Col·lectives que no funcionin o presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- No s'han d'utilitzar ni barrejar-se en un sistema, parts o components de diferents fabricantons.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol protecció col·lectiva muntada, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Tancament d'obra amb tanca provisional

Sistema d'elements verticals més o menys cecs (segons models utilitzats), que muntats en el perímetre de les obres o en determinades zones d'elles, permeten impedir i limitar l'accés de persones o treballadors no autoritzats a l'espai de l'obra que tanquen .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Bolcada de la tanca.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de tanques prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccionsdel fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, mitjançant peanyes de formigó prefabricat o embotit els pilons en buits a l'efecte (segons models empleats). Si es fa amb buits a terra, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant a la distància adequada corresponent a la mesura dels draps intermedis, i sempre col·locant pilons en cantonades i racons.
- Tindran la longitud suficient com per tancar del tot l'espai a protegir i les diferents parts estaran unides entre si.
- Quan es col·loquin en zones properes a trànsit rodat, inclouran senyalització i balises lluminoses durant la nit.
- Quan sigui una tanca perimetral de tota una obra, es disposaran entrades separades per a vianants i vehicles / maquinària.
- Quan es recolzin en peus de formigó, la part sortint es col·locarà cap a l'interior, per evitar ensopegades de persones alienes a l'obra.
- Tindran un disseny tal una alçada suficient com perquè no puguin ser escalades.
- En tanques de gran longitud, es disposaran els trava necessaris per evitar la seva bolcada o caiguda.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús: no estarà rovellats ni esberlats ni despresos de la seva pintura.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No començaran els treballs fins que no es completi la tanca i la senyalització corresponent.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de la tanca així com el perfecte ancoratge, subjecció i arriostrament dels mateixos.
- No s'han d'utilitzar les entrades de vehicles per a l'accés de persones.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.1.3. Senyalització

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Senyalització

Sistema visual i simbòlic d'identificació de riscos en les obres.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- La senyalització d'obra ha de complir les especificacions establertes pel RD 485/1997, per tant no s'emplaçarà cap senyal que no compleixi aquests requisits.
- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant, tant si van muntades sobre peu dret o sobre paret.
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, o als punts establerts en els plànols.
- Aquelles senyals que vagin penjades, s'han de posar de tal manera que el vent no pugui desplaçar.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'han de prendre mesures especials quan es col·loquin en zones de trànsit rodat, o quan hi hagi risc de caiguda d'objectes.
- Els senyals s'ancoraran perfectament, impedint que el vent o altres accions puguin volar o desplaçar de les seves posicions, fins i tot se les endugui el vent.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No es començarà la col·locació de senyals fins que no es completi la tanca.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de senyalització utilitzat en obra així com el perfecte ancoratge, subjecció i, si escau trava d'aquests.
- No s'ha de retirar cap senyal sense substituir-la per una altra, sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.1.4. Viseres d'accés a obra

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Viseres d'accés a obra

Sostre lleuger, compost per una estructura portant de metall que suporta un entaulat horitzontal o plaques metàl·liques, i que protegeix l'accés a l'edifici en els seus 2,5 metres inicials, amb la finalitat de protegir els treballadors i / o personal que accedeix a l'edifici de l'eventual caiguda d'objectes durant l'execució de treballs en nivells superiors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom de la marquesina.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran subjectes fermament a l'estructura. Es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant tants pòrtics com calgui per evitar la flexió o caiguda de la safata o entaulat.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Si es munten sobre el sòl i s'han d'elevar amb grua, es subjectarà mitjançant eslingues de manera que no pugui desprendre. Si ha de ser guiada fins a la seva posició, es farà mitjançant cordes per guia de càrregues.
- La seva longitud i amplada serà tal que cobreixi suficientment la zona de risc de caiguda de materials, i alhora, permeti la lliure circulació de persones i / o vehicles sota ella.
- Els seus laterals si hi ha risc de caiguda a diferent nivell es protegiran amb barana alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu per delimitar la zona de pas.
- Es complementaran amb balises lluminoses i senyalització de regs, especialment quan envaeixin la via pública.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Comprovar, abans d'accedir per ella, que el sostre o entaulat no presenta defectes.
- Periòdicament es procedirà a la neteja superior, per evitar l'acumulació de materials caiguts que puguin provocar la seva caiguda.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.5. Protecció d'excavacions

<u>Protecció del perímetre d'excavacions</u>

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Protecció del perímetre d'excavacions

Sistema compost per elements verticals i horitzontals, que muntats en el perímetre de les excavacions, permeten impedir la caiguda de persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de baranes prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran subjectes fermament abans de la vora d'excavació, mitjançant sistemes seleccionat per rebre els muntants, segons el model utilitzat. Si es fa amb beines embotides en el formigó fresc, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant una cada 2,50 m com a màxim, i sempre al començament i final del tram d'esglaons, i en sostre sempre en cantonades i racons.
- Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'emmagatzemaran materials en la proximitat de les vores d'excavació.
- No s'aproximés a les vores ni es treballarà en els voltants abans que s'hagi finalitzat per complet el muntatge de les baranes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per conformar la barana no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Protecció de talussos - Mitjançant sistema de Xarxa taronja de plàstic

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Mitjançant sistema de Xarxa taronja de plàstic

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment per senyalitzar llocs o zones d'excavació, en especial els talussos d'excavació, per evitar l'acostament de persones o vehicles a aquests.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Sobreesforços.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Seran muntades per personal amb prou coneixement, per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte, cops en les operacions de muntatge o talls en les operacions d'ancoratge de la xarxa.
- La separació entre muntants de la xarxa no serà major de 2,50 m.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament fins a finalitzar l'itinerari establert.
- S'evitaran punts inestables que puguin causar un accident.
- Els muntants es clavaran al terreny. Per això haurà de tenir atenció que la resistència oferta per aquest, ho permeti.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les xarxes, reposant jo reparant els defectes. Cal tenir present que si permeten accedir en algun punt, pot esdevenir un risc.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre sempre visibles i lliures d'obstacles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.6. Línies de vida

Línia de vida mòbil per encofrats

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línia de vida mòbil per encofrats

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables o cintes tèxtils (segons sistema adoptat), que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs d'encofrats i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.

- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Línia de vida tèxtil

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línia de vida tèxtil

Sistema de protecció compost per un conjunt de cingles de material tèxtil, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzi s'emmagatzemarà protegit del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Cable fiador de seguretat

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Cable fiador de seguretat

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, ancoratges i suports, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, i la finalitat d'evitar la caiguda al buit .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzi s'emmagatzemarà protegit del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Línies de vida mòbils per a tancaments

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línies de vida mòbils per a tancaments

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables o cintes tèxtils (segons sistema adoptat), que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs de tancaments i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Línies de vida en cobertes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línies de vida en cobertes

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs de tancaments i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.

- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.7. Marquesines

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Marquesines

Sostre o cos volat lleuger, compost per una estructura portant de metall que suporta un entaulat horitzontal o plaques metàl·liques, i que sobresurt de la façana de l'edifici, amb la finalitat de protegir els treballadors i / o transeünts de les vies públiques de l'eventual caiguda d'objectes durant l'execució de treballs en nivells superiors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom de la marquesina.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de

càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran subjectes fermament al cantell del forjat, mitjançant sistemes de collament (mordasses) o beines embotides en el formigó per rebre els braços. Si es fa amb beines embotides en el formigó fresc, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant tantes com calgui per evitar la flexió o caiguda de la safata o entaulat, i sempre en cantonades i racons.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Si es munten sobre el sòl i s'han d'elevar amb grua, es subjectarà mitjançant eslingues de manera que no pugui desprendre. Si ha de ser guiada fins a la seva posició, es farà mitjançant cordes per guia de càrregues.
- Si es recolza en puntals metàl·lics, es disposarà un nombre suficient tal que eviti la caiguda per qualsevol impacte. Els puntals estaran recolzats en ferm i sobre dorments si cal, i els seus caps es clavaran de manera que no puguin lliscar.
- La seva longitud i amplada serà tal que cobreixi suficientment la zona de risc de caiguda de materials, i alhora, permeti la lliure circulació de persones i / o vehicles sota ella.
- Els seus laterals es protegiran amb barana alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu per delimitar la zona de pas.
- Es complementaran amb balises lluminoses i senyalització de regs, especialment quan envaeixin la via pública.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Comprovar que la marquesina està limitada sempre en ambdós laterals per les seves baranes.
- Comprovar, abans d'accedir per ella, que el sostre o entaulat no presenta defectes.
- Periòdicament es procedirà a la neteja de la seva cara superior, per evitar l'acumulació de materials caiguts que puguin provocar la seva caiguda.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.8. Baranes d'escales i forjats

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Baranes d'escales i forjats

Sistema compost per elements verticals i horitzontals, que muntats en els laterals de les lloses d'escala o en el perímetre dels forjats, permeten impedir la caiguda al forjat inferior o al buit de persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de baranes prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran subjectes fermament a la llosa de l'escala oa la vora del forjat, mitjançant sistemes de collament (mordasses) o beines embotides en el formigó per rebre els muntants, segons el model utilitzat. Si es fa amb beines embotides en el formigó fresc, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant una cada 2,50 m com a màxim, i sempre al començament i final del tram d'esglaons, i en sostre sempre en cantonades i racons.
- Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Comprovar que l'escala està limitada en els dos laterals per les seves respectives proteccions i que, si s'escau, les vores del sostre al voltant estan protegits amb sistemes provisionals de protecció.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'emmagatzemaran materials en les escales ni en la proximitat de les vores de forjat.
- No s'han d'utilitzar les escales ni es treballarà a la planta abans que s'hagi finalitzat per complet el muntatge de les baranes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per conformar la barana no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.1.9. Xarxes

Tipus-U Verticals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes Tipus-U Verticals

Sistema constituït per suports verticals metàl·lics, cordes i / o cables d'acer i ganxos que s'ancoren als forjats i pilars.
En aquests elements se subjecten les xarxes de seguretat en posició vertical de manera que permeten impedir la caiguda al buit de persones així com d'objectes.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge a punts resistents dels extrems, així com dels cables o elements per a l'amarratge inferior de la xarxa.
- Si la xarxa va subjecta amb cables, serà realitzat amb tres, un a arran de terra, l'intermedi a 0,45 mi el superior a 1,00 m.
- Si la xarxa es subjecta a suports metàl·lics, aquests no estaran separats més de 2,00 m.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.
- No es treballarà a la planta abans que s'hagi finalitzat per complet el muntatge de les xarxes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

Tipus-S Horitzontals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes Tipus-S Horitzontals

Sistema constituït per xarxes horitzontals amb corda perimetral de 35 m2 com a mínim, emprada sota estructures metàl·liques en alçada, i la missió és limitar la caiguda al buit de persones així com d'objectes de certes dimensions.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge, cordes de lligat i cables, per a l'amarratge de la xarxa.
- La distància entre els punts d'ancoratge serà de 2,50 mi entre els ganxos de 1,00 m, com a màxim.
- Els draps de xarxa s'uniran per cosit o solapament, però sempre a terra.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats d'hissar la xarxa faran servir els mitjans auxiliars o plataformes adequats, emprant, si escau arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- La corda perimetral estarà totalment enganxada als elements de l'estructura, evitant buits que poguessin permetre el pas de persones.
- La xarxa ha de quedar perfectament tensa i horitzontal, per limitar les caigudes a la menor alçada.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió de les cordes i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- En acabar la jornada laboral, i en el cas que no hagin conclòs les tasques de muntatge o

desmuntatge, es van encunyar tots els pescantons i es protegiran els buits del forjat mitjançant sistemes provisionals de protecció de vora.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Els draps de xarxa on hagin caigut persones o materials han de substituir.
- No de han de dipositar materials sobre les xarxes.
- El rescat de les persones que hagin caigut a la xarxa es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxa de seguretat sota forjat - Classe-B Recuperables (sota mecano)

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Classe-B Recuperables
(sota mecano)

Sistema constituït per panys de xarxa horitzontal recuperables que durant els treballs d'encofrat i muntatge del forjat, permeten limitar la caiguda al forjat inferior o al buit de persones així com d'objectes de certes dimensions.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Abrasions durant el muntatge i manipulació de components.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- No es reutilitzaran draps de xarxes que siguin d'un sol ús.
- La xarxa reutilitzable no estarà a més d'1 m per sota de la cara inferior del forjat.

- Els ganxos d'acer tindran un diàmetre mínim de 8mm, i no estaran deformats. Si s'utilitzen plaques amb ganxos, aquests no s'hauran obert.
- Es referirà la xarxa a tots els puntals.
- Mentre es col·loca la xarxa des del sostre inferior, cap operari ho farà en el pla superior.
- Per forjats d'alçada major de 3 m., l'operari s'ajudarà dels mitjans auxiliars oportuns (escala de tisora, perxa ...).
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents quan hi hagi perill de caiguda d'alçada.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No es treballarà muntant el sostre abans que s'hagi finalitzat el muntatge de la xarxa.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Els draps de xarxa on hagin caigut persones o materials han de substituir.
- No de han de dipositar materials sobre les xarxes.
- El rescat de les persones que hagin caigut a la xarxa es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxes per a buits horitzontals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes per a buits horitzontals

Sistema de ganxos embotits en els forjats destinats a rebre un drap de xarxa horitzontal tensada que cobreix

un buit i la missió és evitar la caiguda al buit d'objectes i persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Atrapament per i entre objectes: xarxes, rodons d'acer, cordes ...
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Seran muntades per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes perimetrals (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament passant la corda perimetral pels ganxos amb compte de no danyar-la.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa. Un cop instal·lada la xarxa, es procedirà a restituir les baranes que es van retirar.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.
- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les cordes de perímetre i xarxes, reposant jo reparant els ganxos danyats.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es retiraran ganxos, ancoratges o cordes o qualsevol element sense autorització prèvia expressa.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre netes.
- En cas que haver de rescatar un altre treballador, mai ho farà una persona sola, i sempre estarà assegurat mitjançant arnès o cinturó.
- No seran reparades per personal no qualificat.
- Els draps de xarxa on haguessin caigut persones o materials hauran de ser substituïts.
- No serviran per recollir caigudes majors de 6 metres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic)

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Malla de contenció (Xarxa taronja plàstic)

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com apilament o també com senyalització d'itineraris.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Sobreesforços.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Seran muntades per personal amb prou coneixement, per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte, cops en les operacions de muntatge o talls en les operacions d'ancoratge de la xarxa.
- La separació entre muntants de la xarxa no serà major de 2,50 m.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament fins a finalitzar l'itinerari establert.
- S'evitaran punts inestables que puguin causar un accident.
- Els muntants es clavaran al terreny. Per això haurà de tenir atenció que la resistència oferta per aquest, ho permeti.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les xarxes, reposant jo reparant els defectes. Cal tenir present que si permeten accedir en algun punt, pot esdevenir un risc.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre sempre visibles i lliures d'obstacles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxes apantallades per desencofrat

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes apantallades per desencofrat

Sistema constituït per cordes i / o cables d'acer i ganxos que s'ancoren als forjats i pilars en els quals es subjecten les xarxes apantallades de seguretat en posició vertical de manera que permeten impedir la caiguda al buit de persones així com d'objectes durant les operacions de desencofrat.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge a punts resistents dels extrems, així com dels cables o elements per a l'amarratge inferior de la xarxa.
- Si la xarxa va subjecta amb cables, serà realitzat amb tres, un a arran de terra, l'intermedi a 0,45 mi el superior a 1,00 m.
- Si la xarxa es subjecta a suports metàl·lics, aquests no estaran separats més de 2,00 m.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.
- No es treballarà a la planta abans que s'hagi finalitzat per complet el muntatge de les xarxes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats

Sistema constituït per xarxes horitzontals amb corda perimetral de 35 m2 com a mínim, emprada per a passos elevats en alçada, i la missió és limitar la caiguda al buit de persones així com d'objectes de certes dimensions.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge, cordes de lligat i cables, per a l'amarratge de la xarxa.
- La distància entre els punts d'ancoratge serà de 2,50 mi entre els ganxos de 1,00 m, com a màxim.
- Els draps de xarxa s'uniran per cosit o solapament, però sempre a terra.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats d'hissar la xarxa faran servir els mitjans auxiliars o plataformes adequats, emprant, si escau arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- La corda perimetral estarà totalment enganxada als elements de l'estructura, evitant buits que poguessin permetre el pas de persones.

- La xarxa ha de quedar perfectament tensa i horitzontal, per limitar les caigudes a la menor alçada.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió de les cordes i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- En acabar la jornada laboral, i en el cas que no hagin conclòs les tasques de muntatge o desmuntatge, es van encunyar tots els pescantons i es protegiran els buits del forjat mitjançant sistemes provisionals de protecció de vora.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Els draps de xarxa on hagin caigut persones o materials han de substituir.
- No de han de dipositar materials sobre les xarxes.
- El rescat de les persones que hagin caigut a la xarxa es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxa de seguretat per baranes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxa de seguretat per baranes

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com apilament o també com senyalització d'itineraris, en conjunt amb les baranes, ja que permet fer-les més visibles.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Sobreesforços.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Seran muntades per personal amb prou coneixement, per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte, cops en les operacions de muntatge o talls en les operacions d'ancoratge de la xarxa.
- La separació entre muntants de la xarxa no serà major de 2,50 m, podent-evidentment utilitzar els de la barana a la qual acompanyen.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament fins a finalitzar l'itinerari establert.
- S'evitaran punts inestables que puguin causar un accident.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa, que el vent no pugui modificar la seva seguretat i pugui ser origen d'un risc.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les xarxes, reposant jo reparant els defectes. Cal tenir present que si permeten accedir en algun punt, pot esdevenir un risc.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre sempre visibles i lliures d'obstacles.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.10. Plataformes de càrrega i descàrrega de materials

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Plataformes de càrrega i descàrrega de materials

Es tracta d'elements sobre els quals es dipositen les càrregues en les diferents plantes dels forjats.
Estan constituïdes per perfils metàl·lics instal·lats en voladís i fixats als forjats superior i inferior normalment mitjançant puntals, segons model utilitzat.
Les seves dimensions aproximades són de 180 x 150 cm.

RISCOS:

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Lliscament, caiguda o bolcada de la plataforma.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Instal·lar un sistema anticaigudes o els punts d'amarratge (argolles) en què es que s'haurà de ancorar l'arnès anticaigudes o el cinturó de retenció, respectivament, que han d'utilitzar els treballadors durant les operacions de muntatge de la plataforma i mentre es trobin situats sobre la mateixa.
- Abans de formigonar el forjat sobre el qual s'instal·laran, i en el cas que la plataforma disposi d'elements per a la seva ancoratge inferior, s'han embotir els mateixos en cadascun dels forjats.
- Comprovar les mesures; corregir els errors (si escau), i formigonar.
- Instal·lar les eslingues a la plataforma suporten per un aparell indeformable. Penjar del ganxo de
- la grua.
- Abans d'hissar el conjunt, s'ha de pujar la part articulada i immobilitzar-la, amb la finalitat de controlar el risc de caiguda de la mateixa durant els processos d'elevació i muntatge. Amarrar la corda de guia de càrregues, per controlar la maniobra.
- Izar la plataforma fins al lloc de muntatge amb l'ajuda de la corda de guia de càrregues, presentar-la i enfilar la perfileria en els ancoratges inferiors (si escau); instal·lar els dos perns més interiors i després la resta d'ells, ordenadament cap al exterior.
- Apuntalar la plataforma als forjats superior i inferior.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Comprovar que la plataforma està limitada en els dos laterals per les seves baranes i que les vores del sostre propers a la mateixa estan protegits amb sistemes provisionals de protecció o, si s'escau, xarxes.
- Comprovar, abans de situar-se sobre la plataforma, que la barana de tancament frontal està hissada.
- Els treballadors que es trobin sobre la plataforma han d'utilitzar un sistema anticaigudes o un cinturó de retenció.
- Quan la càrrega suspesa del ganxo de grua es trobi davant de la plataforma, es deixarà anar la mordassa de la barana frontal i es baixarà la mateixa fins a la posició de descàrrega.
- Es procedirà al amarratge de la corda de guia de càrregues i, estirant-la, es guiarà la càrrega fins a la posició desitjada. A continuació es donarà al gruista el senyal perquè dipositi la càrrega sobre la plataforma.
- Retirar les eslingues de la càrrega.
- Traslladar la càrrega a l'interior del sostre.
- Conclosa la descàrrega, s'elevarà la barana frontal fins a tancar el buit i s'instal·laran les mordasses.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.1.11. Perxa anticaigudes (alsipercha)

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Perxa anticaigudes (alsipercha)

Es tracta d'un dispositiu anticaigudes dissenyat per evitar les caigudes en alçada durant la fase d'empostissat de l'encofrat, amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element amarratge, és a dir, un element d'amarratge retràctil protegit .
Una perxa giratòria permet 360 º de gir i mobilitat de l'operari en un radi de 6m ..

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
- Atrapaments.
- Cops.
- Sobreesforços.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Com es tracta d'elements prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- El posicionament de la perxa serà realitzat amb l'ajuda de la grua.
- La perxa anticaigudes s'ancorarà inserint-se en un tub metàl·lic amb forma cònica, introduït en el pilar de formigó durant la fase de formigonat.
- Les operacions seran dirigides per un responsable, per assegurar un perfecte posicionament.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Els operaris que realitzen el muntatge i desmuntatge de la perxa anticaigudes de rescat seran qualificats per a aquesta tasca.
- Durant el muntatge del dispositiu és preceptiu l'arnès de seguretat.
- Mentre la perxa anticaigudes es trobi instal·lada s'hauran de revisar periòdicament per controlar el bon estat i la correcta col·locació dels mateixos.
- Neteja i ordre en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- **I** tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars

15.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Mitjans Auxiliars

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge dels mitjans auxiliars de l'obra, és a dir:

- Encofrats
- Maquinària d'elevació (Maquineta)
- Bastides
- Trompes d'abocament de runa
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de mitjans auxiliars, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Mitjans Auxiliars que presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol mitjà auxiliar muntat, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les

operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	**He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.**
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.2.2. Estintolament de rases

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Estintolament de rases

Sistema constituït per elements metàl·lics prefabricats (panells) o de fusta, apuntalaments entre si mitjançant puntals o gats. S'utilitzen per evitar la caiguda de les parets verticals de les rases d'excavació.

RISCOS:

- Desplom de l'estrebats.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta d'apuntalaments prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.

- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Quan el muntatge o desmuntatge es realitzi des de la part superior de la rasa i aquesta tingui una profunditat major de 2,00 m, els treballadors encarregats de realitzar aquestes operacions han d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de subjecció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- L'apuntalament serà prou quallat per suportar el màxim empenta de les terres en les condicions més desfavorables. Els estampidors es col·locaran a una distància vertical i horitzontal adequada.
- Els materials emprats (panells metàl·lics, peces de fusta, estampidors, falques, etc.) Han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- El muntatge s'iniciarà per la part superior de la rasa. El desmuntatge es realitzarà per franges horitzontals començant per la part inferior de l'excavació.
- Si disposen de proteccions en la seva coronació aquestes s'ancoraran a l'estructura de la pròpia apuntalament; tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs, s'inspeccionarà el seu estat i es tibaran, si s'escau, els estampidors que s'hagin afluixat. Així mateix, s'ha de comprovar l'existència de possibles corriments de terres. Aquestes revisions s'extremaran després d'haver produït gelades, períodes de pluges persistents o d'inactivitat.
- En el cas que es dipositin materials prop de les vores de l'excavació, aquests es mantindran a una distància suficient per evitar sobrecàrregues que puguin produir la caiguda de l'apuntalament i el consegüent enfonsament de les parets de la rasa.
- El descens i ascens des del fons de l'excavació es realitzarà a través de torres d'accés, escales fixes o de mà i, en cap cas, utilitzant la pròpia apuntalament.
- Es prestarà atenció durant el trànsit pel fons de l'excavació per evitar cops contra els colzes.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes (si escau).
- Cinturó de retenció (si escau).
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.2.3. Encofrat de pilars

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Encofrat de pilars

Sistema constituït per elements metàl·lics prefabricats (panells) destinat a conformar els pilars de formigó fins

que es produeixi l'enduriment del formigó abocat en el mateix.

RISCOS:

- Desplom del panell o panells d'encofrat.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Com normalment es tracta d'encofrats prefabricats, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats (panells metàl·lics, puntals, etc.) Han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Quan el muntatge o desmuntatge es realitzi a una alçada major de 2,00 m, els treballadors encarregats de realitzar aquestes operacions han d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de subjecció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- El encofrat es apoyar'ça directament sobre el terra, anivellats i estabilitzant convenientment la base per a això es S'apuntalaran els panells metàl·lics de l'encofrat.
- El desmuntatge es realitzarà per franges horitzontals començant per la part superior de l'encofrat.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs, s'inspeccionarà el seu estat i es tibaran, si s'escau, els puntals que s'hagin afluixat.
- L'ascens i descens des de la plataforma de treball es realitzarà a través de torres d'accés, escales fixes o de mà i, en cap cas, utilitzant el propi encofrat o grimpant pel mateix.
- Durant les operacions de trasllat dels materials components de l'encofrat no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. En aquells casos en què s'hagin de transportar panells de grans dimensions, s'utilitzaran cordes per guiar les càrregues.
- Abans de concloure la jornada s'ha de comprovar que tots els panells es troben convenientment rigiditzats units i travats entre si o apuntalats.
- No s'han de retirar els puntals o qualsevol altre element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Sistema anticaigudes (si escau).
- Cinturó de subjecció (si escau).
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.2.4. Encofrats de murs

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Encofrats de murs

Sistema constituït per elements metàl·lics prefabricats (panells) o de fusta (entaulat) destinat a conformar els murs de formigó fins que es produeixi l'enduriment del formigó abocat en el mateix.
El encofrat es pot realitzar en una (murs encofrats a una cara) o en les dues cares del mur (murs encofrat a dues cares).

RISCOS:

- Desplom de l'encofrat.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta d'encofrats prefabricats, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats (panells metàl·lics, empostissat de fusta, puntals, etc.) Han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Quan el muntatge o desmuntatge es realitzi a una alçada major de 2,00 m, els treballadors encarregats de realitzar aquestes operacions han d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de subjecció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- En aquells casos en què l'encofrat es realitzi en els dos cares del mur, es començarà instal·lant els panells enfrontats. Els tirants es col·locaran a la distància establerta i es tibaran al màxim.
- Quan l'encofrat s'executi a una cara, es referirà convenientment la base del mateix i es S'apuntalaran els panells metàl·lics o el empostissat de fusta.
- El desmuntatge es realitzarà per franges horitzontals començant per la part superior de l'encofrat.
- Si es disposa de proteccions en la seva coronació aquestes s'ancoraran a l'estructura del propi encofrat; tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs, s'inspeccionarà el seu estat i es tibaran, si s'escau, els tirants i els puntals que s'hagin afluixat. Així mateix, s'ha de comprovar l'existència de possibles corriments de terres. Aquestes revisions s'extremaran després d'haver produït gelades, períodes de pluges persistents o d'inactivitat.
- En el cas que es dipositin materials prop de les vores de l'excavació, aquests es mantindran a una distància suficient per evitar sobrecàrregues que puguin produir l'enfonsament de les parets de l'esmentada excavació i el consegüent caiguda de l'encofrat.
- L'ascens i descens des de la plataforma de treball es realitzarà a través de torres d'accés, escales fixes o de mà i, en cap cas, utilitzant el mateix encofrat.
- Durant les operacions de trasllat dels materials components de l'encofrat no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. En aquells casos en què s'hagin de transportar panells de grans dimensions, s'utilitzaran cordes per guiar les càrregues.
- Abans de concloure la jornada s'ha de comprovar que tots els panells i entaulats es troben convenientment rigiditzats o apuntalats.
- No s'han de retirar els tirants, puntals o qualsevol altre element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Sistema anticaigudes (si escau).
- Cinturó de subjecció (si escau).
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.2.5. Grueta

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Grueta

Equip de treball per a l'elevació de càrregues dotat d'un motor elèctric que acciona un mecanisme que enrotllar / desenrotlla un cable acabat en un ganxo.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Exposició a contactes elèctrics.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'instal·laran sobre forjat o superfície ferma i anivellada. S'han d'utilitzar tots els elements d'ancoratge a sostre amb que compti el grueta.
- Es connectarà a la xarxa de terres de l'obra.
- Es muntaran totes les carcasses i proteccions de les parts mòbils.
- Els maquinetes empleats es trobaran en perfectes condicions de funcionament i conservació.
- Durant el muntatge es delimitarà la zona sota el lloc de treball, per impedir que el personal circuli per sota i evitar el risc d'impacte amb materials caiguts.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge al forjat.
- No serà emprat per personal que no figuri en l'Autorització d'Ús
- No s'utilitzaran com contrapesos materials d'obra, sacs de sorra o bidons d'aigua.
- No es romandrà sota el radi del grueta durant l'elevació dels materials.
- No es desmuntaran els dispositius de seguretat ni els limitadors de recorregut sota cap concepte.
- No s'emmagatzemaran materials prop de les vores de forjat.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar. No es deixarà cap peça sense fixar.
- No es deixaran càrregues suspeses al final de la jornada.
- Emprar sempre arnès o cinturó de seguretat ancorat a punt resistent mentre es reculli la càrrega.
- Mai estarà ancorat al propi grueta.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.2.6. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Bastides Europeus

Medi auxiliar format per una estructura metàl·lica provisional desmuntable en què s'instal·len, a diferents alçades, diferents plataformes de treball sobre les quals se situen els treballadors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell per deficiències o mancances dels elements de protecció (baranes) així com durant la realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.
- Caigudes de persones al mateix nivell a l'ensopegar amb el material o les eines dipositades sobre les plataformes de treball.

Caiguda de l'estructura per manca d'arriostrament, suport deficient o muntatge incorrecte.

Atrapaments per i entre les peces durant realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.

- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les indicacions especificades en el pla de muntatge, utilització i desmuntatge o, si s'escau, les instruccions del fabricant o subministrador.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient, per tal d'evitar la incorrecta manipulació de les càrregues.
- Es muntaran sobre superfícies suficientment resistents o fonamentacions construïdes a aquest efecte. Es recolzaran, en tot cas, en elements que evitin el desplaçament o lliscament durant l'ús de la bastida i sobre dorments.
- Sempre que es requereixi, els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- S'han de respectar les distàncies entre les traves que s'indiqui en el pla de muntatge o, si s'escau, en les instruccions del fabricant.
- Per evitar el risc de contactes elèctrics, s'han de respectar les distàncies de seguretat tant de les línies d'alta, com de baixa tensió.
- La superfície de la plataforma de treball estarà conformada per material antilliscant. Es referirà de tal manera a l'estructura que la suporta que no pugui lliscar o desprendre.
- Les baranes perimetrals de cada plataforma s'ancoraran sòlidament a l'estructura. Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i, si s'escau, entornpeu. En aquells casos en què la separació entre la plataforma de treball i el parament sigui inferior a 30 cm. (recomanable 20 cm.), no serà necessari disposar de barana frontal.
- Mentre es realitza el muntatge i desmuntatge cap treballador ha de romandre en un pla inferior.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge i suport de l'estructura tubular.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents dels que estiguin destinats.
- S'ha de comprovar que la plataforma està limitada en tot el seu perímetre per baranes superior i intermedi i, si s'escau, entornpeu.
- S'ha de verificar que les diferents plataformes de treball estan ancorades en els seus extrems i que no es poden lliscar o desprendre.
- No s'ha de sobrecarregar el pis de les plataformes amb materials. Aquests es distribuiran uniformement i no es dipositaran de cop o bruscament.
- No es disposaran al pis de les plataformes bastides de cavallets, escales de mà o altres elements o materials sobre els quals puguin situar els treballadors.
- Durant les operacions de trasllat dels components no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. Quan les peces hagin de ser guiades, s'utilitzaran cordes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- S'accedirà a la plataforma pels punts designats amb aquesta finalitat.
- No s'ha d'utilitzar la bastida amb vents superiors a 50 km / h ni en condicions climatològiques adverses (pluja o neu).
- No s'ha de modificar la configuració de l'estructura tubular col·locant voladissos o peces no previstes pel fabricant.
- No s'uniran amb elements de pas dues o més bastides diferents.
- Es delimitarà la zona de pas que queda sota la plataforma per tal d'evitar l'accés, circulació i permanència de persones per ella.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.3. Pla de Muntatge

15.3.1. Xarxa Tipus-V de Forca

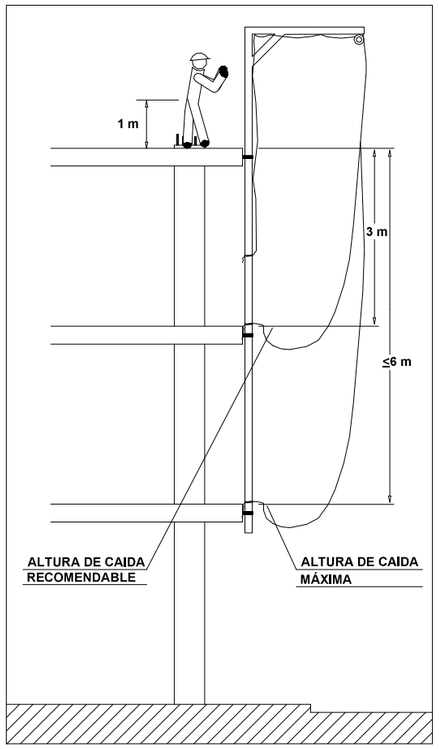
Pla de Muntatge:

Xarxa Tipus-V de Forca

1 - Muntatge de Xarxes de Forca **Condicions d'instal·lació**

Es resumeixen a continuació les condicions que en termes generals s'han de dur a terme per a la correcta instal·lació de les Xarxes de Forca:

- El pla de treball no quedarà a una alçada superior a 6m (alçada de caiguda 7m) mesurats des del pla tangent a la cota inferior a la Xarxa, tal com s'observa en la imatge inferior.
- És recomanable, que no se superin els 3 m des del pla de treball a la cota inferior de la Xarxa (resultant com pot apreciar-se una alçada de caiguda de 4 m). D'aquesta forma la Xarxa queda amb un ampli marge de seguretat, alhora que permet un muntatge que es pot considerar com idoni.
- La cota mínima superior de la Xarxa pel que fa al pla de treball serà igual o superior a 1m.

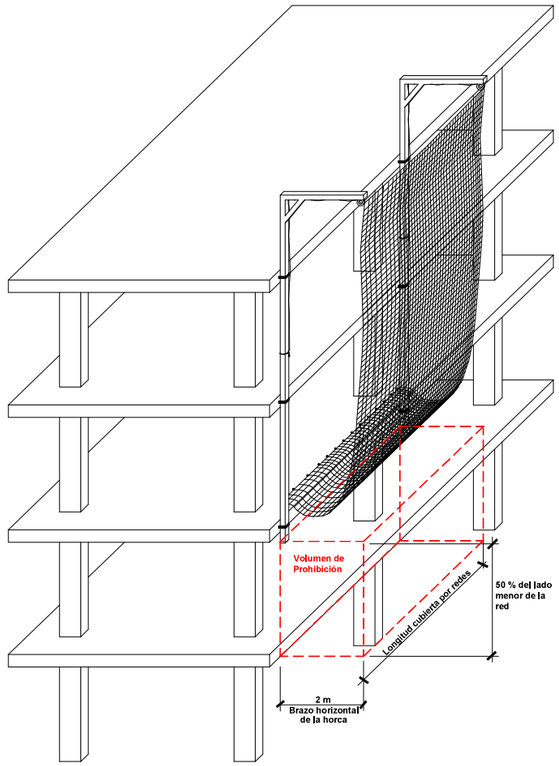


Fitxa tècnica de Seguretat

2- Muntatge de Xarxes de Forca Condicions d'instal·lació

Per garantir i optimitzar les condicions de la Xarxa de Forca en cas de ser utilitzada, s'establirà un volum de prohibició (veure imatge inferior), que quedarà format per un paral·lelepípede, el costat major serà la projecció de la Xarxa sobre el pla tangent a aquesta, segons s'ha definit en el punt anterior, tenint una altura, igual a la deformació màxima de la Xarxa (50% del costat menor)

En aquest volum de prohibició no podrà haver cap element constructiu, llevat que s'adoptin les mesures complementàries de protecció, igualment no podrà estar envaït per cap altre element o mitjà auxiliar (puntals, bastides, Marquesines, abassegament, bats, plataformes d'E / S de materials en planta, etc ..) emprat en el procés d'execució.

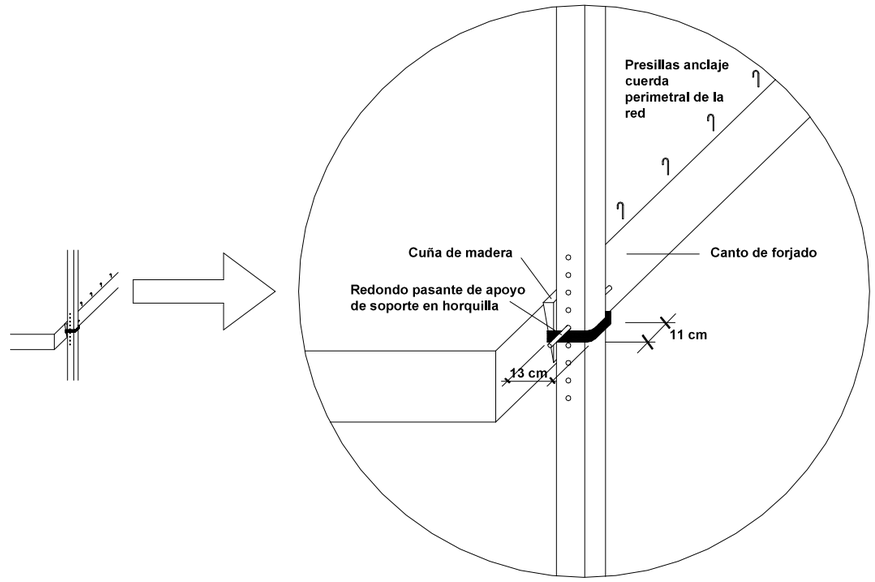


Fitxa tècnica de Seguretat

3- Muntatge de Xarxes de Forca Condicions d'instal·lació

L'ancoratge de la Forca al forjat, impedirà que el pescant, pugui girar o patir torsió, a fi d'evitar la variació inicial de les condicions de recollida en cas d'entrar en servei la Xarxa, és a dir que ha de:

- Evitar que disminueixi la cota mínima superior de la Xarxa, en disminuir la distància entre els braços horitzontals de les Forques.
- Que es vegi afectat el volum de prohibició establert anteriorment.



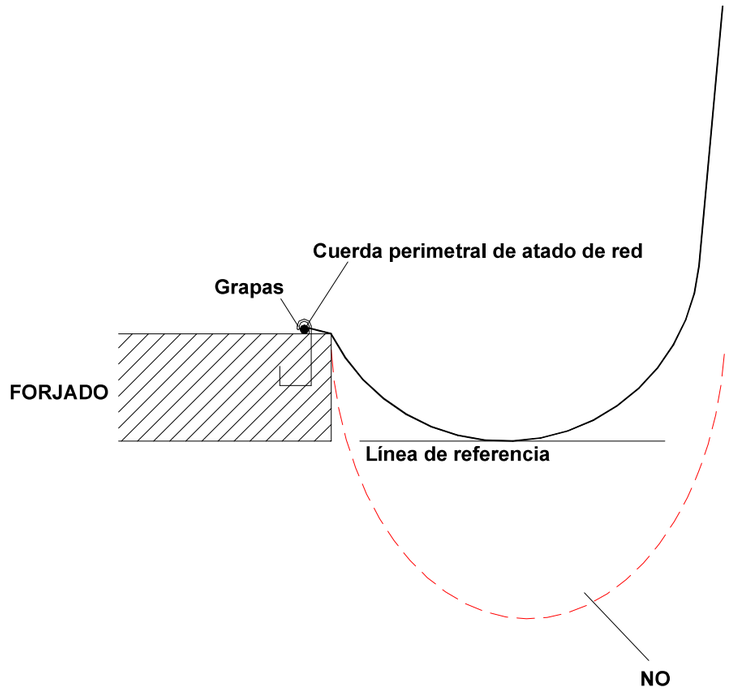
- Les bagues d'ancoratge de la corda perimetral de la Xarxa, s'han de mantenir a una separació màxima de 0,5 metres.
- Per evitar que el pescant de la Forca pugui tenir moviments no desitjat en el seu ancoratge, es recomana que la immobilització del mateix es faci mitjançant una falca de fusta, tal com s'observa en la imatge superior.
- Les armadures tipus Omega, que estaran incorporades al forjat i que permetran ancorar el pescant, hauran de tenir una amplada que permeti col·locar el pescant amb certa comoditat, però evitant inclinacions laterals que en cas d'entrar en servei la Xarxa, podrien provocar que el pescant de la Forca estigui sotmès a esforços per als quals no ha estat preparat. Es recomana que aquesta separació sigui màxima de 11 centímetres, tal com s'observa en la imatge superior.

Fitxa tècnica de Seguretat

4- Muntatge de Xarxes de Forca Condicions d'instal·lació

Per a la instal·lació i correcte posicionament de la Xarxa, s'han de seguir les indicacions recollides en els següents punts:

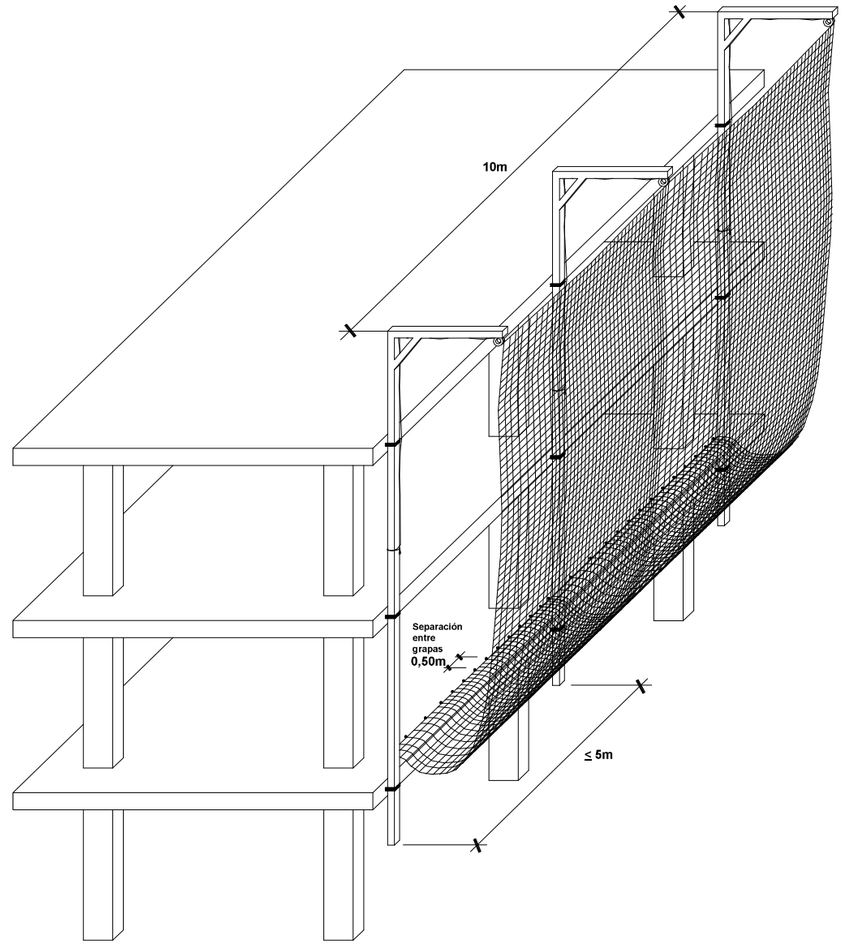
- La Xarxa de Forca, s'instal·larà de manera que la borsa de recollida inferior, tal com s'observa en la imatge, en la mesura del possible mai superi el pla inferior del forjat on s'ancori.
- Si aquesta condició no es compleix, és a dir que augmenta la borsa inicial tal com s'observa a traços en la imatge inferior, el volum de prohibició anteriorment descrit s'incrementarà en relació al pla d'ancoratge de la Xarxa Per tant haurà de modificar aquest volum de prohibició si canvien les condicions inicials.



Fitxa tècnica de Seguretat

5- Muntatge de Xarxes de Forca Condicions d'instal·lació

Si considerem, com és habitual, utilitzar draps de Xarxa de 10m.x 5m. i una separació entre pescant de les Forques com a màxim de 5 m., tal com podem apreciar en la imatge, cada drap cobrirà exclusivament una obertura entre pescantons, és a dir que s'haurà d'utilitzar un drap per va, disposa en posició vertical i cosit entre draps verticalment.



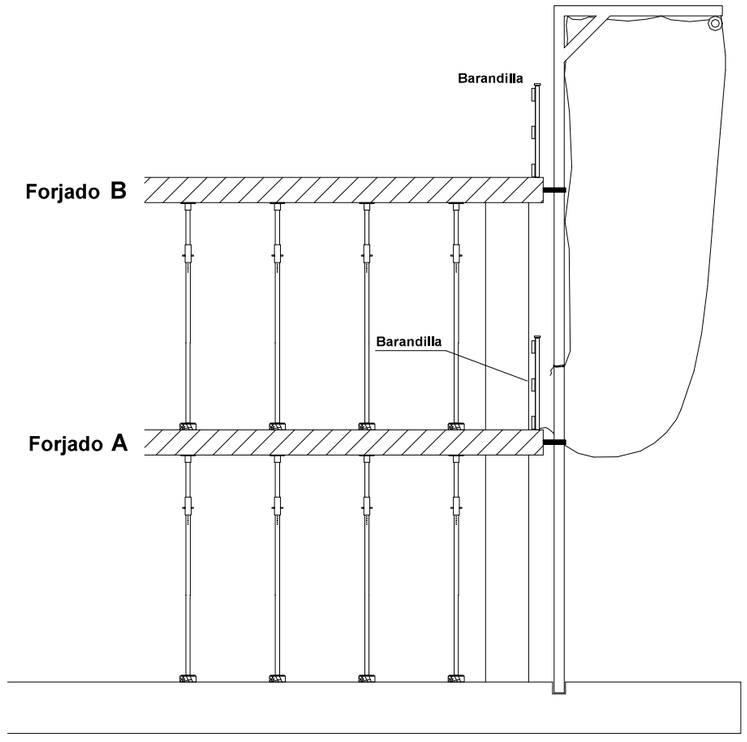
Fitxa tècnica de Seguretat

6- Muntatge de Xarxes de Forca | Posicions successives de la Xarxa de Forca

Observeu com el pescant de la Xarxa de Forca ha de romandre en qualsevol de les successives posicions, sempre en posició vertical, ja que en cas d'estar posicionada de manera inclinat, si entrés en servei podrien ocasionar esforços i deformacions en el pescant que podria provocar un comportament indegut o inesperat.
Per tant s'estableix com a posició correcta, generalitzada en l'obra la posició VERTICAL.

1a Posició:

- Tal com s'observa en la imatge inferior, els pescantons de la Xarxa de Forca s'hauran de disposar de la següent manera:
-
- Col·locació de les baranes a les vores dels forjats A i B, ja que la Xarxa haurà de protegir el personal en cas de caiguda, però no protegeix de la caiguda. Són les baranes les proteccions col·lectives que hauran d'impedir la caiguda i en conseqüència seran sempre necessàries.
- El pescant de la Xarxa, en aquesta posició ha d'estar "embotit" a terra o en la seva posició de suport.
- Evidentment la Xarxa ha de quedar replegada al nivell del sostre, i no al nivell del sòl, ja que en cas de caiguda no protegiria.



Fitxa tècnica de Seguretat

7- Muntatge de Xarxes de Forca | Canvi de posició del pescant de la Xarxa de Forca

2a Posició i successives posicions:

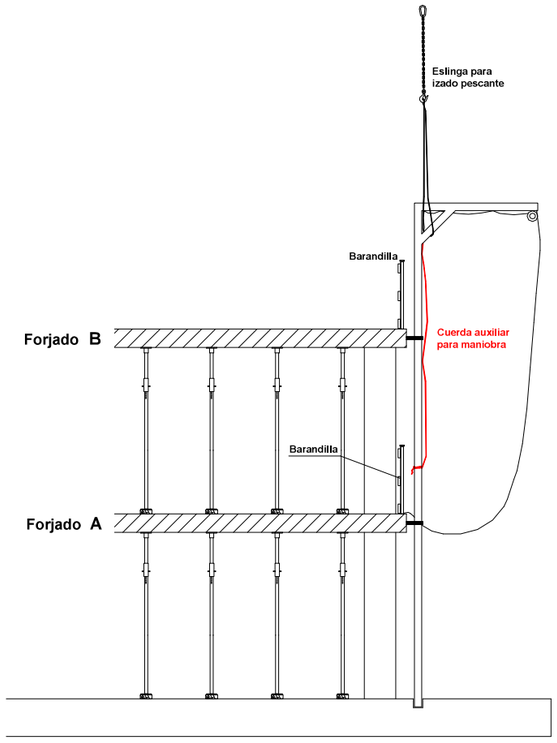
- Per elevar la Xarxa de Forca a les successives posicions, a mesura que avança l'obra, s'ha de seguir el

següent procediment:

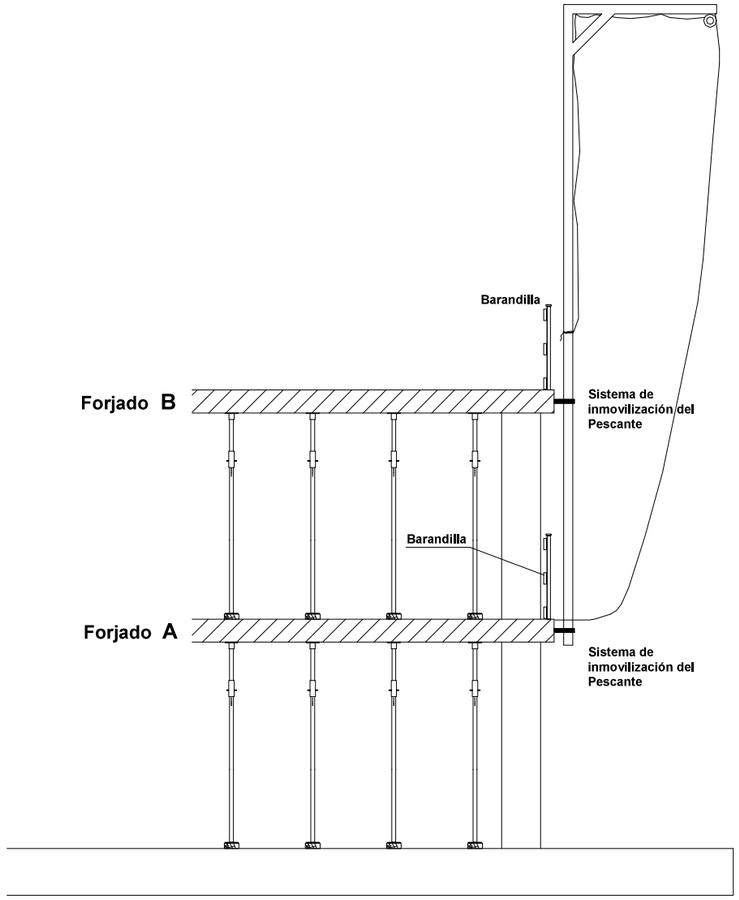
Enganxar la Forca per mitjà d'una eslinga. El enganx s'ha de fer per la part inferior de l'esquadra, tal com s'observa en la imatge inferior per tal d'evitar deformacions del pescant.
Posteriorment retirar de l'ancoratge en el nivell del sòl (el suport inferior del pescant a nivell del sòl), i el falcament que el pescant té actualment en el forjat A, per deixar d'estar immobilitzat.

- Per trasllats successius els passos anteriors serien: primerament treure el passador que travessa al pescant en el forjat inferior A i posteriorment el falcament en el forjat superior B.

- Per finalitzar l'operació, deixar anar la corda de maniobra d'elevació de la Xarxa



- A continuació procediríem amb l'hissat de l'pescant mitjançant l'auxili de la grua.
- A mesura que puja el pescant i la Xarxa de Forca, un operari situat en sostre inferior A va deixant anar la corda de maniobra de manera progressiva (veure la imatge inferior.
- Prosseguiria amb la col·locació del passador de seguretat del pescant al nivell del sostre inferior A.
- I amb el falcament per immobilitzar el pescant de la Xarxa en els forjats inferior i superior A i B respectivament.
- Finalment i per finalitzar estar operacions d'hissat del pescant, procediríem al deslingado d'aquest.



- La imatge superior, ja reflecteix la posició que el pescant i la Xarxa adoptaria un cop finalitzades les operacions d'elevació i sempre amb anterioritat a l'inici de les operacions d'encofrat de la nova planta de forjats.

  Referent a això cal assenyalar que la Xarxa ha de cobrir sempre dos forjats més el de treball, és a dir que la Xarxa estarà operativa en començar les operacions d'encofrat del nou forjat.

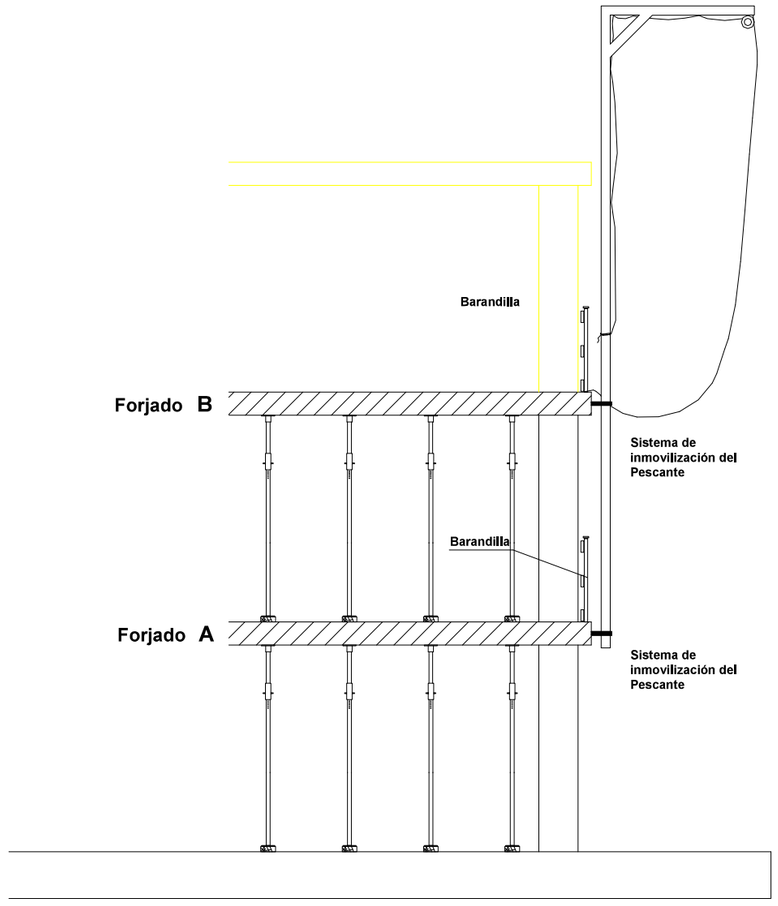
- Ara podem procedir a hissar la Xarxa

Fitxa tècnica de Seguretat

8- Muntatge de Xarxes de Forca — Canvi de posició del pescant de la Xarxa de Forca

Un cop s'ha hissat el pescant de la manera establerta anteriorment, procedirem a l'hissat de la Xarxa:

- Per això un operari situat al sostre superior B (veure la imatge inferior), subjectar la corda de maniobra, mentre un altre operari situat al sostre inferior A, procedirà a l'alliberament dels ancoratges de la corda perimetral de la Xarxa
- Elevada la Xarxa, ara es procedirà a l'ancoratge de la mateixa a la vora del forjat superior B.



I així successivament, anirem elevant la Xarxa de Forca forjat a forjat.

Fitxa tècnica de Seguretat

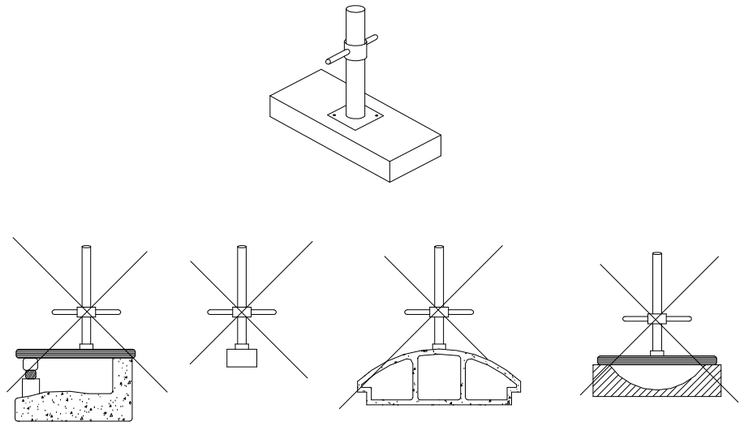
9- Muntatge de Xarxes de Forca — Emmagatzematge, Cuidats i Inspeccions de les Xarxes

Per garantir que els draps de la Xarxa, romandran en l'obra en condicions bones, s'han de seguir unes sèrie de prescripcions, les quals resumim a continuació:

- La Xarxa no serà treta dels seus embalatges fins al moment precís del muntatge.
- La Xarxa seran emmagatzemades en llocs o contenidors lliures d'humitat, no estant mai a la intempèrie ni exposades a les inclemències del sol o de la pluja.
- No seran emmagatzemades en llocs on puguin entrar en contacte amb materials o substàncies agressives, com ara àcids, dissolvents, pintures, vernissos, vapors, etc ...
- Seran protegides contra les radiacions UV.
- En cas de produir caiguda de persona o objecte a la Xarxa, és a dir en cas d'haver entrat en servei, només podran mantenir novament en servei o ser utilitzades després de la revisió d'una persona competent.
- Per al desmuntatge de les Xarxes de seguretat, es duran a terme sempre amb la utilització dels EPI següents:

  - Casc de Seguretat contra cops.
  - Calçat antilliscant.
  - Arnès de seguretat subjecte a un punt fix disposat amb aquesta finalitat i mai a puntals d'obra, mitjans auxiliars o estructures portàtils com ara Encofrats, estintolaments, etc.
  - Guants de resistència mecànica.

Cap operari podrà realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge de les Xarxes de Forca, sense haver estat instruït amb anterioritat a aquestes operacions i comptar en conseqüència amb l'autorització corresponent, sense disposar de formació general en matèria de seguretat i salut, sense disposar de la informació específica sobre els riscos que aquestes operacions tenen en l'obra objecte de manera particularitzat i sense haver estat proveït dels EPI especificats anteriorment.



15.3.2. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Pla de Muntatge:

Bastides Europeus

1- Procediment de Muntatge	Recomanacions de seguretat prèvies al muntatge de Bastides

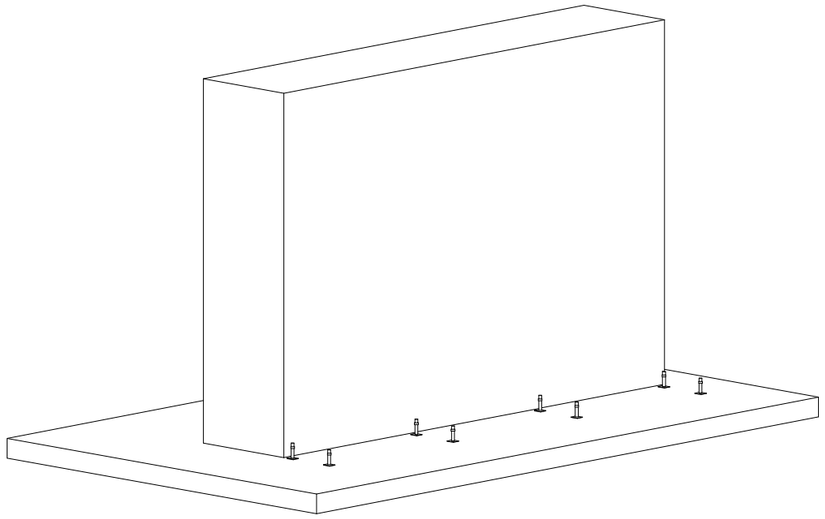
S'ha d'adequar el tipus de bastida a la feina que es realitzarà havent de tenir les dimensions per a entrar a totes les zones de treball. En cap cas es poden utilitzar elements de models o fabricantons diferents.

Els materials utilitzats han de ser de bona qualitat, mantinguts i en bon estat. En el cas de plataformes de fusta, aquestes estaran exemptes de nusos o altres defectes que comprometin la seva resistència. Els tubs metàl·lics no han d'haver estat utilitzats per a altres tasques o estar deteriorats per l'oxidació o corrosió.

S'ha de comprovar la resistència del terreny on es vagi a muntar la bastida, que s'ha de muntar sobre una superfície plana i compactada o, si no sobre taules, taulells plans de repartiment o dorments, aconsellant el clavetejat en la base de suport de la bastida. Està expressament prohibit el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, materials diversos (maons, revoltons, etc), torretes de fusta, etc.

2- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 1)

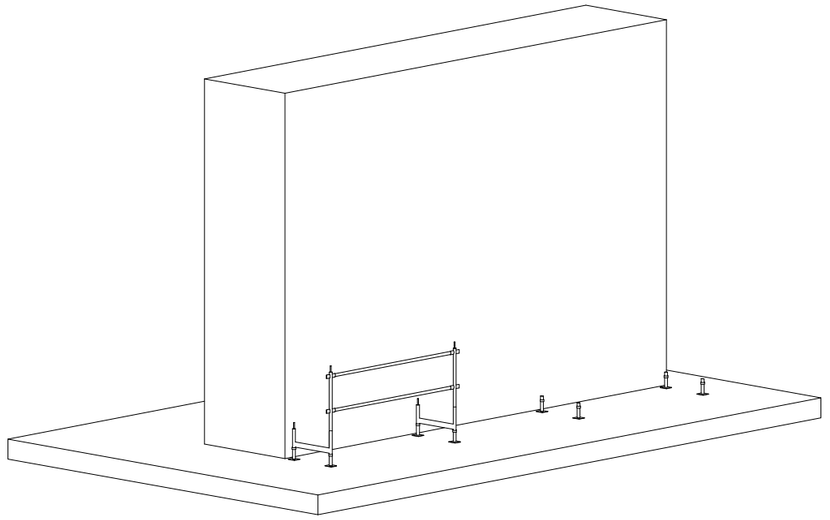
El primer pas consistirà en replantejar la posició dels eixos sobre el terreny i la col·locació dels mateixos amb plaques, sobre el terreny que haurà estat degudament condicionat.
Per això es procedirà començant pel punt més alt o cota més alta del terreny i acabant en el punt més baix.



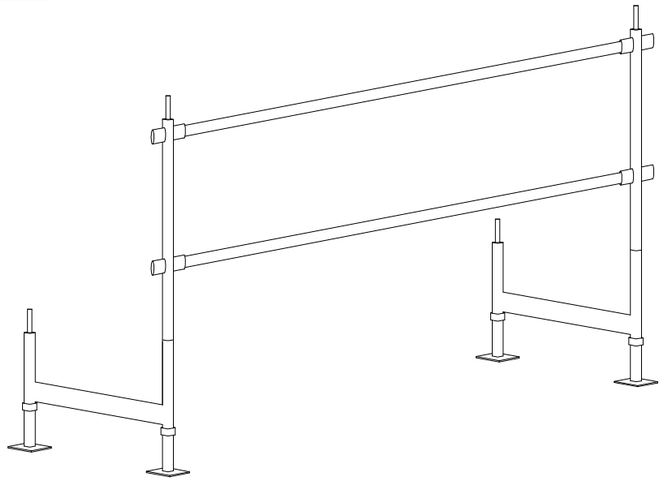
Fitxa tècnica de Seguretat

3- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 2)

Introduir l'element d'arrencada en els eixos amb placa (marc, pòrtic, vianants o similar).



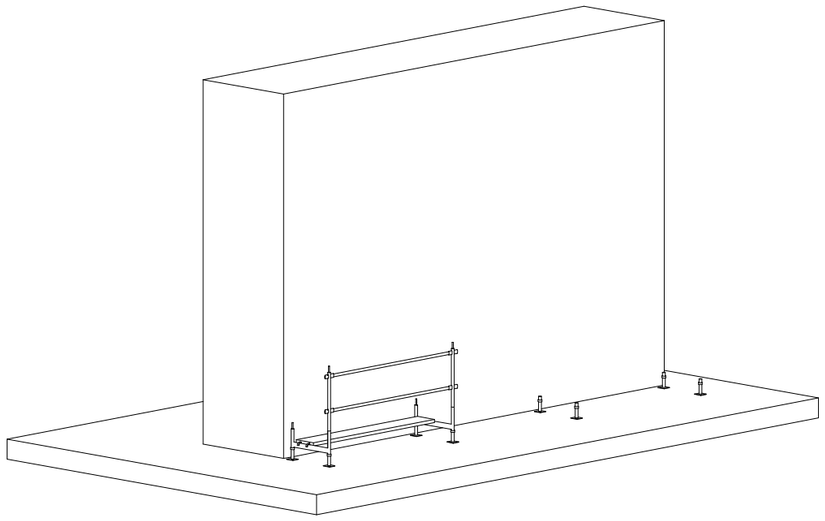
Detall del muntatge



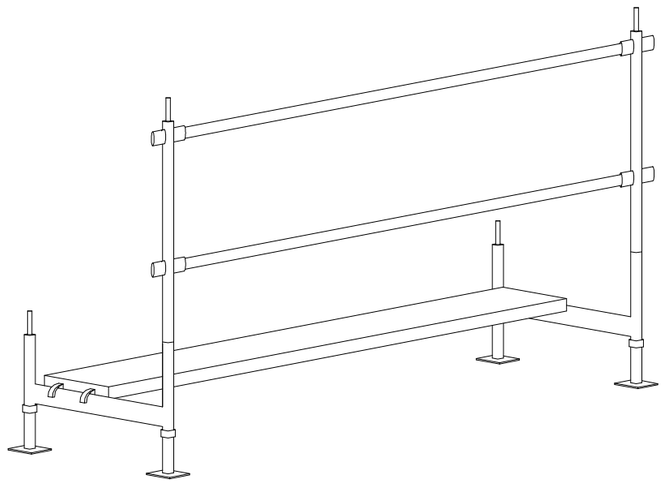
Fitxa tècnica de Seguretat

4- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 3)

Col·locar la plataforma auxiliar en els elements de l'arrencada si així es precisa i, si s'escau, de les baranes d'unió entre marcs, pòrtics o elements d'arrencada.



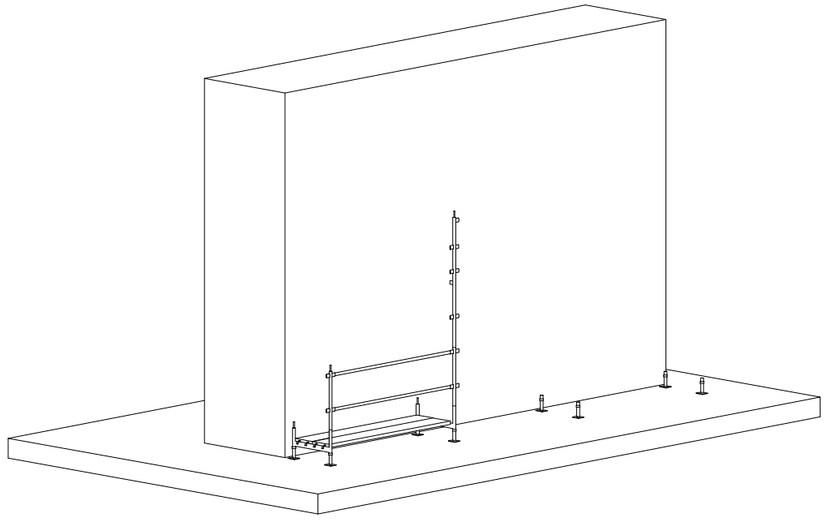
Detall del muntatge



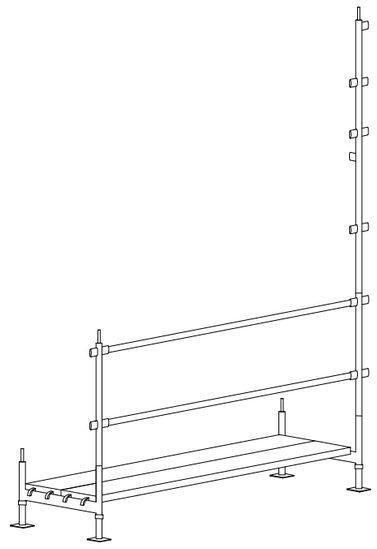
Fitxa tècnica de Seguretat

5- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 4)

Insereix el primer marc parcial en forma de "L" sobre l'element d'arrencada o, si s'escau, pilons de muntatge en marcs o pòrtics.



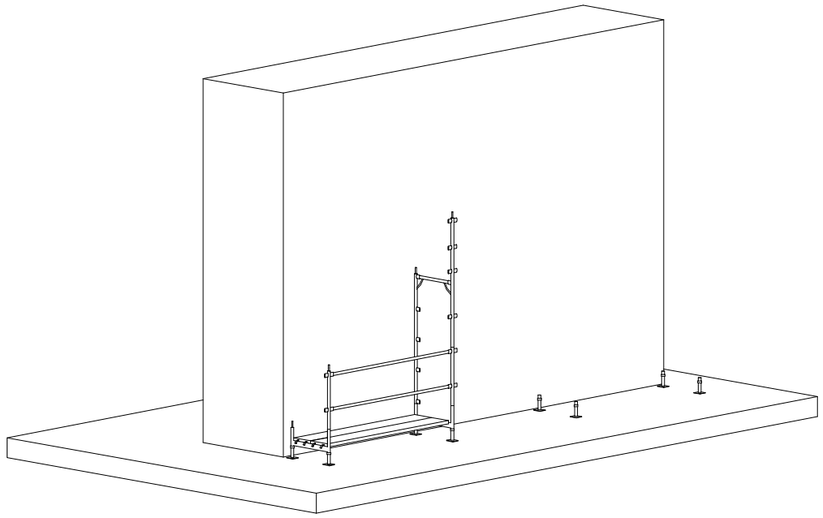
Detall del muntatge



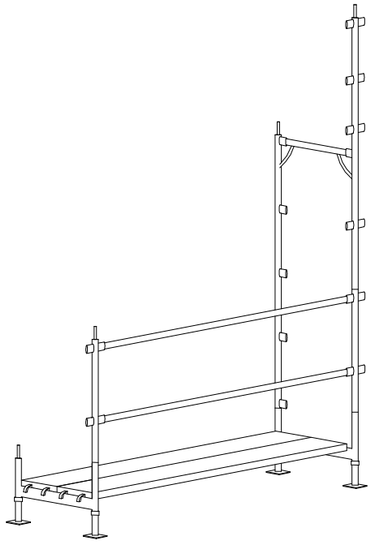
Fitxa tècnica de Seguretat

6- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 5)

Insereix el segon marc en forma de "L" i accionar el sistema d'unió entre ambdós per formar un marc complet, o, si escau instal·lació de la segona filera de marcs.



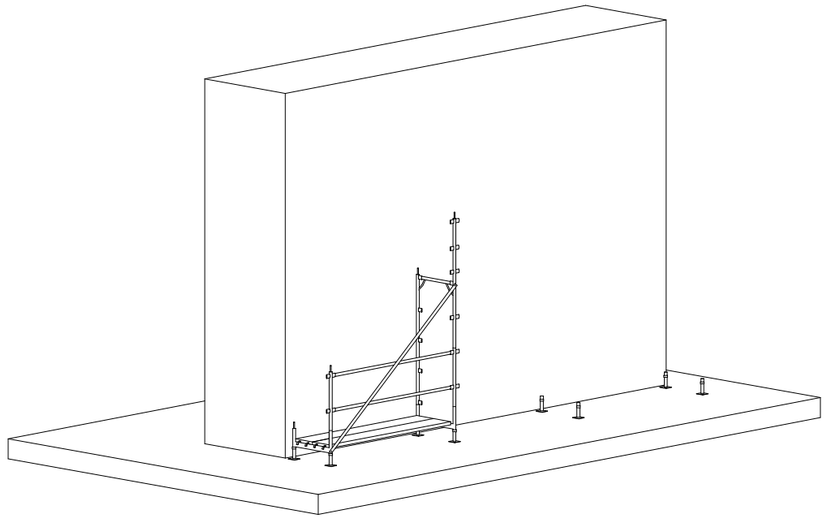
Detall del muntatge



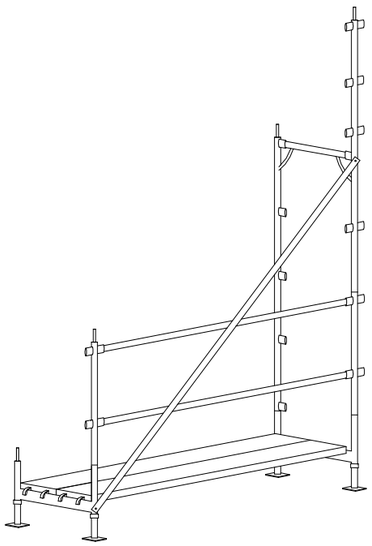
Fitxa tècnica de Seguretat

7- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 6)

Col·locar les traves diagonals per mantenir la verticalitat de la bastida.



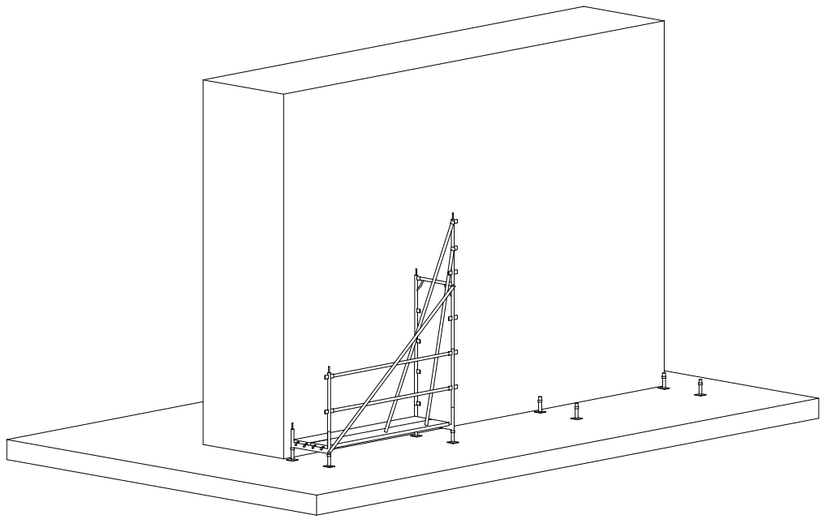
Detall del muntatge



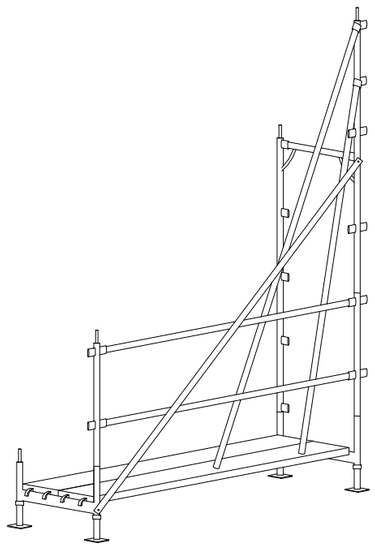
Fitxa tècnica de Seguretat

8- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 7)

Col·locar les baranes del següent nivell en l'extrem superior del marc ja instal·lat.



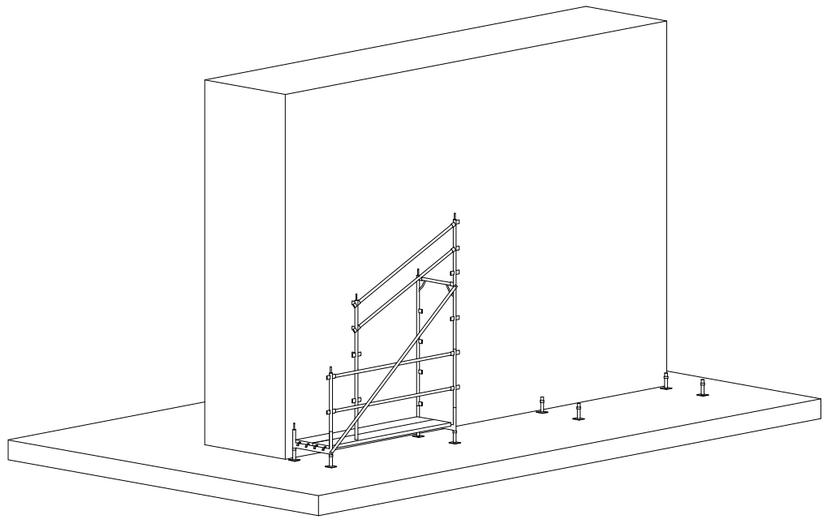
Detall del muntatge



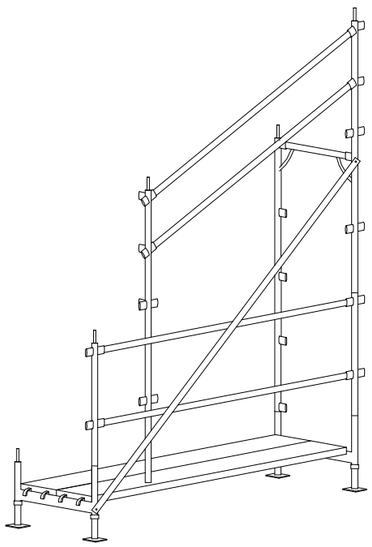
Fitxa tècnica de Seguretat

9- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 8)

Unir l'altre extrem de les baranes a un altre marc en "L".



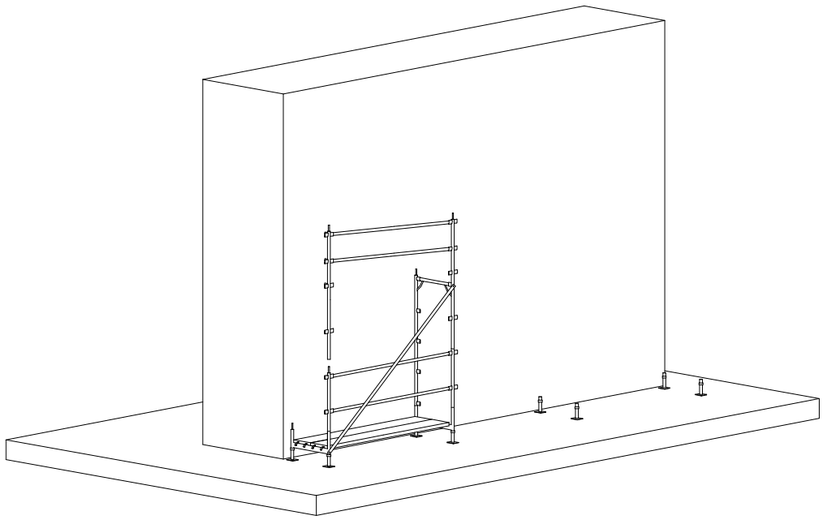
Detall del muntatge



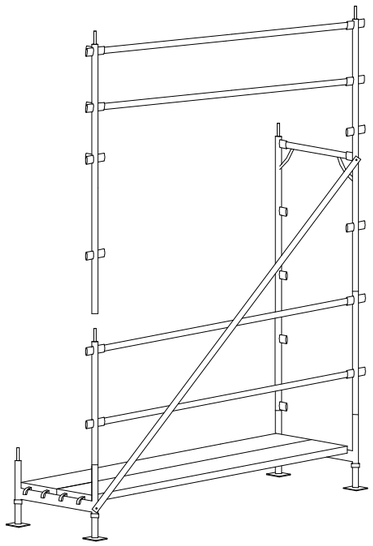
Fitxa tècnica de Seguretat

10- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 9)

Elevar el conjunt fins a la seva posició definitiva quedant ja instal·lades les baranes del següent nivell de treball.



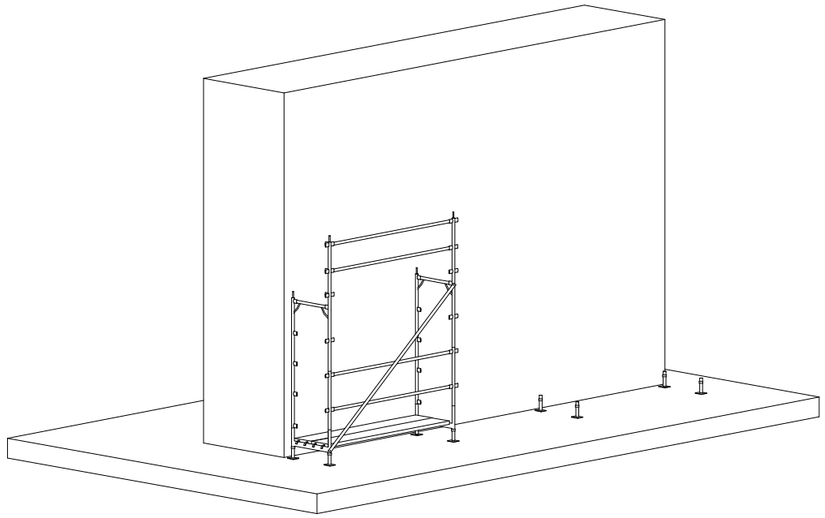
Detall del muntatge



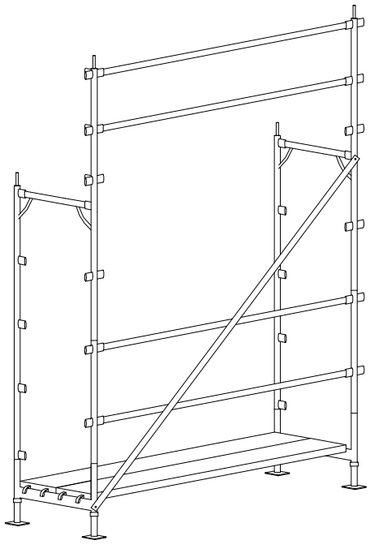
Fitxa tècnica de Seguretat

11- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 10)

Completar el segon marc de la bastida amb el submarques en "L".



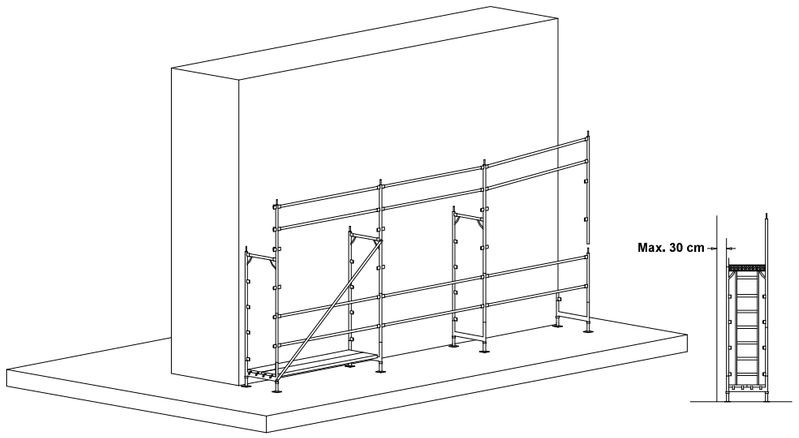
Detall del muntatge



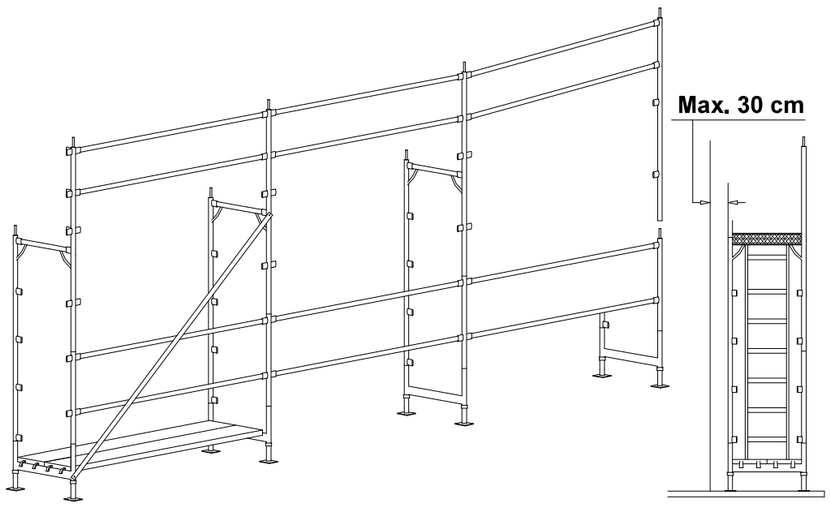
Fitxa tècnica de Seguretat

12- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 11)

Muntar el encadenat de la bastida i comprovar la seva separació de la façana d'acord amb les cotes indicades en el projecte d'obra, que no han de superar els 30 cm. (recomanable 20 cm.).



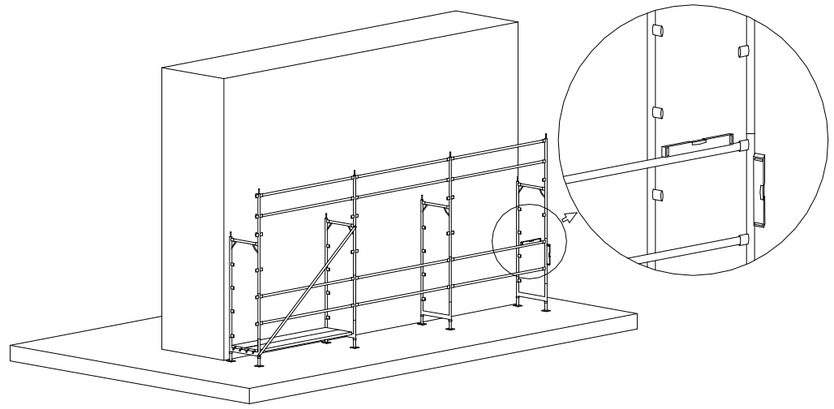
Detall del muntatge



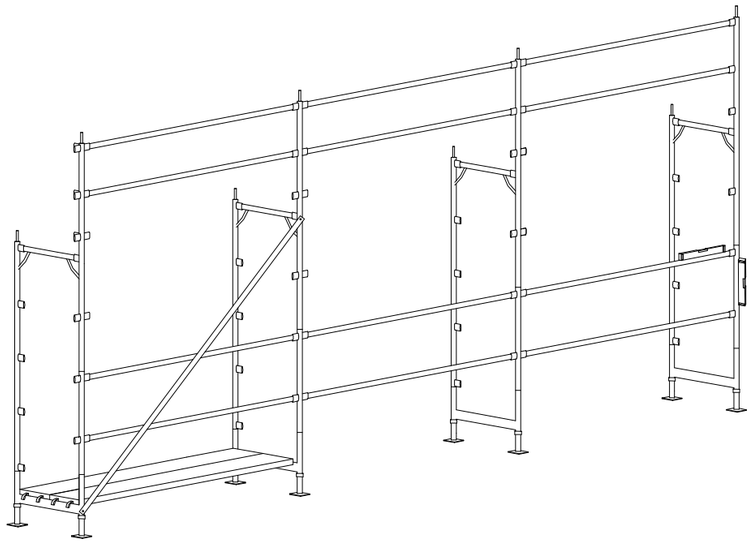
Fitxa tècnica de Seguretat

13- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 12)

Un cop muntat el primer cos de la bastida s'ha de verificar amb un nivell de bombolla l'anivellament vertical i horitzontal, rectificant desnivells mitjançant els eixos i / o diagonals rigiditzadores.



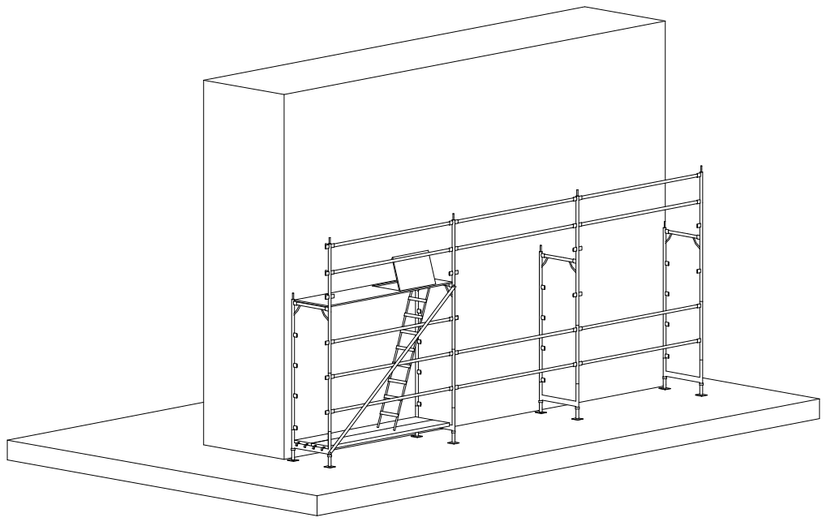
Detall del muntatge



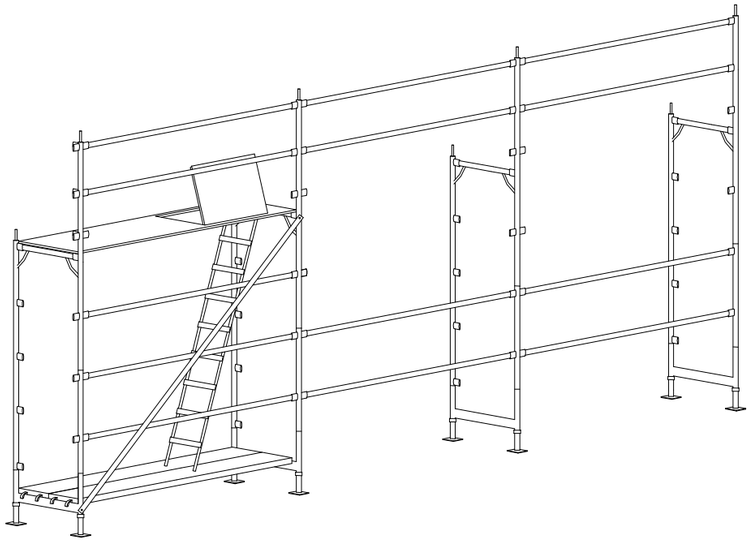
Fitxa tècnica de Seguretat

14- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 13)

Col·locar la plataforma en el nivell superior situant-se sobre la plataforma inferior, amb la precaució de situar la plataforma amb trapa al costat d'enganx de la diagonal. Com seguretat suplementària es recomana col·locar un tercer travesser en el mòdul en què es trobi l'escala per augmentar la protecció en pujar o baixar per aquesta.



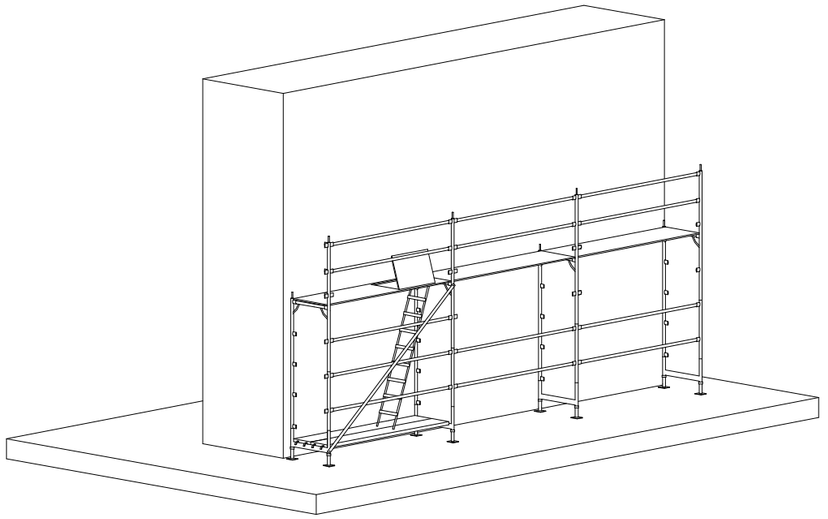
Detall del muntatge



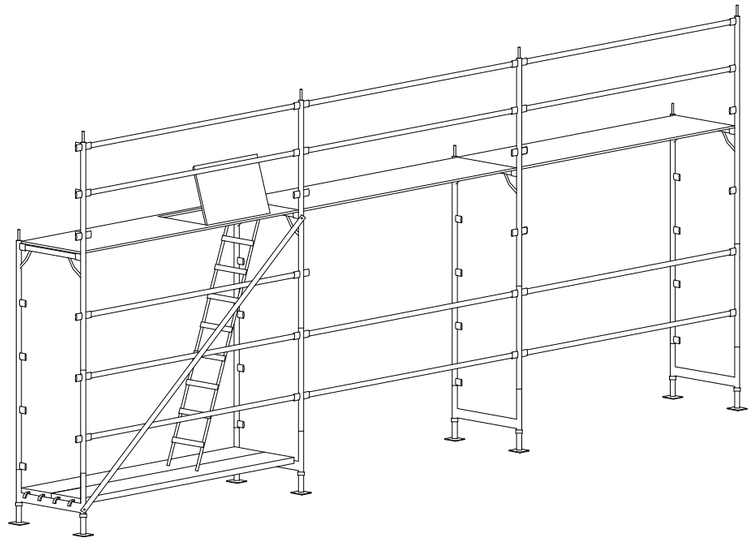
Fitxa tècnica de Seguretat

15- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 14)

Instal·lar la resta de les plataformes del primer nivell.



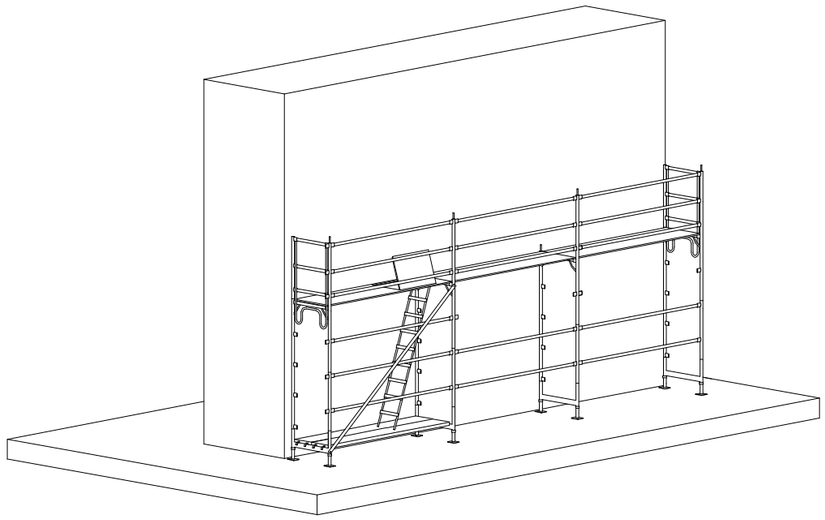
Detall del muntatge



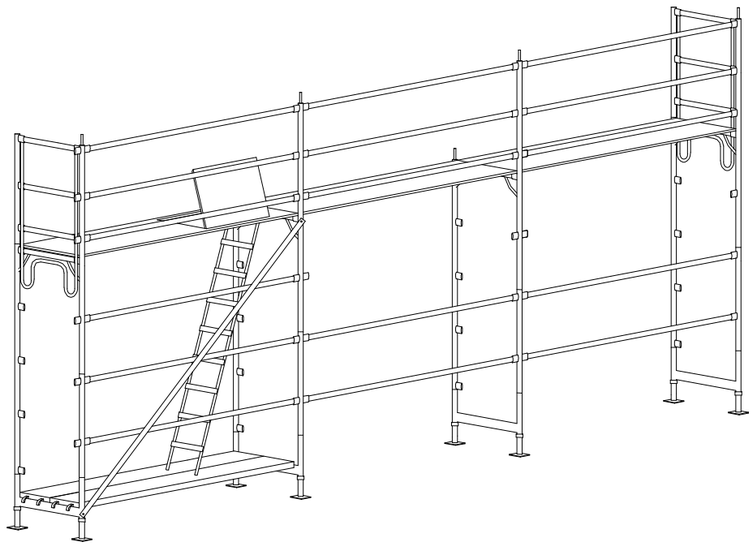
Fitxa tècnica de Seguretat

16- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 15)

Instal·lar les baranes laterals abans de pujar al següent nivell completant tota la protecció perimetral.



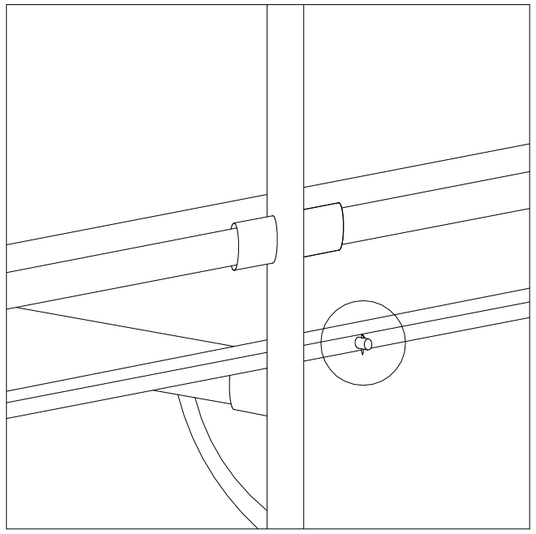
Detall del muntatge



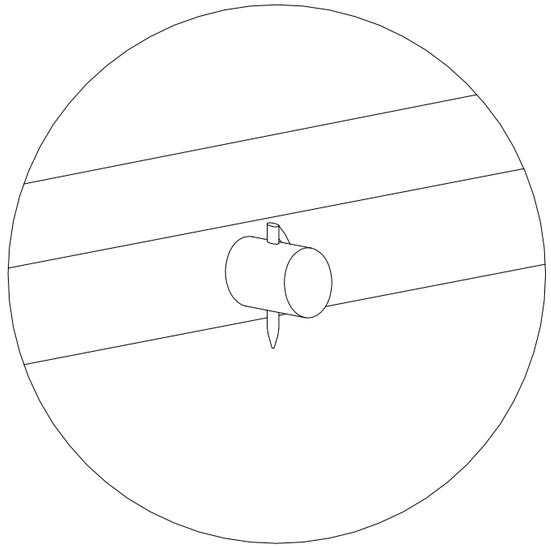
Fitxa tècnica de Seguretat

17- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 16)

Col·locar els passadors de seguretat en tots els nivells de la bastida.



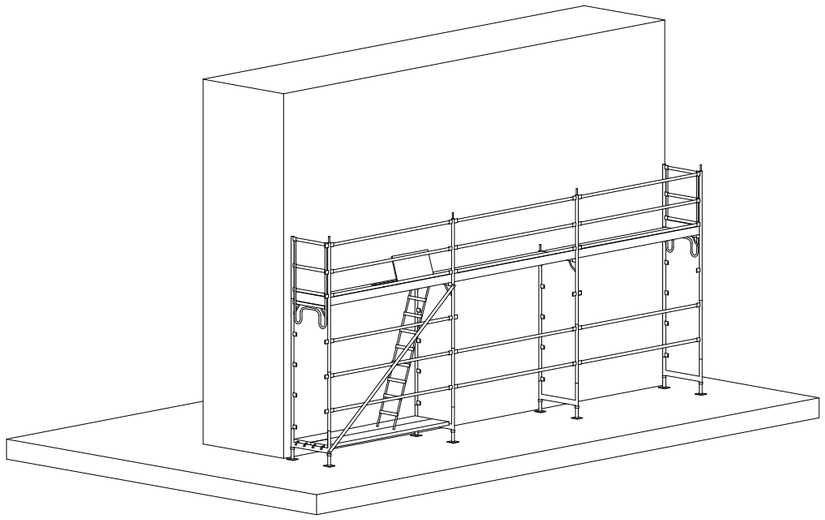
Detall del muntatge



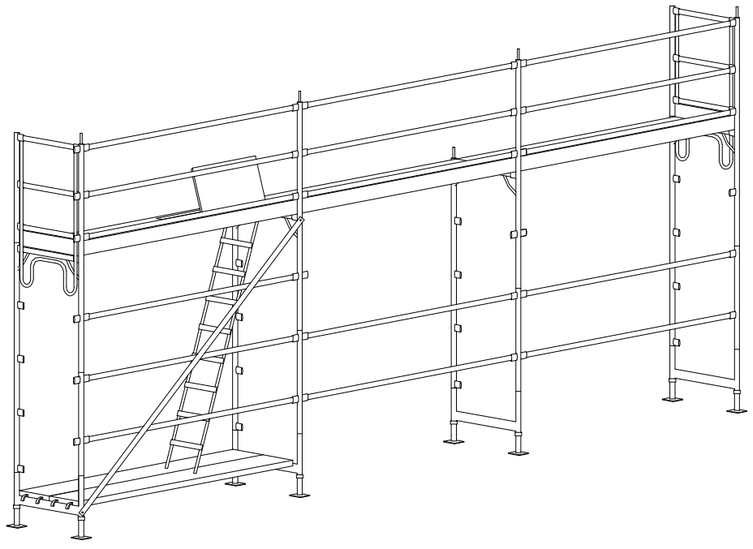
Fitxa tècnica de Seguretat

18- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 17)**

Pujar al primer nivell ja protegit per l'escala instal·lada a aquest efecte i instal·lar els sòcols en els seus allotjaments.



Detall del muntatge



Fitxa tècnica de Seguretat

15.3.3. Bastides penjades

Pla de Muntatge:

Bastides penjades

Detall de | **Seguretat i Salut: Consideracions prèvies al muntatge**

Muntadors

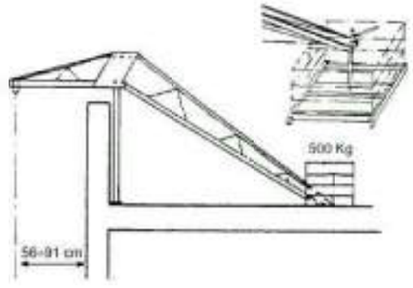
Els muntadors han d'estar formats per fer aquest tipus de treballs a més de portar casc de seguretat i equip individual de protecció anticaigudes.

La formació necessària dels muntadors ha d'incloure la interpretació del pla de muntatge i desmuntatge i les mesures de seguretat a seguir en cada cas i que han d'incloure la prevenció dels riscos de caiguda de persones o objectes, els procediments de treball mitjançant la utilització de equips de protecció individual, els efectes de les condicions meteorològiques adverses i canviants, els coeficients de càrrega i qualsevol altre risc que comportin les operacions.

Pescantons

Els pescantons es poden ancorar al forjat practicant un orifici en el mateix mitjançant un cargol fixat a la cara inferior del sostre mitjançant una platina inferior, d'aquesta forma la sol·licitació dels esforços es reparteix en tres punts resistents del sostre (nervis o biguetes), tal com s'observa en la imatge.

Si en el forjat no es poden practicar trepants s'han de col·locar els contrapesos reglamentaris mitjançant la disposició d'una base metàl·lica a la que s'ancora el cargol de la cua del pescant. Sobre aquesta base es col·loquen els contrapesos fins a un total de 500 kg per pescant.



En la instal·lació dels pescantons s'ha de tenir la precaució de recolzar sobre zones estables i resistents. Així mateix per evitar càrregues puntuals, és recomanable col·locar taulers sota el cavallet i de la base de contrapesos per a un millor repartiment de les càrregues.
A la ploma porta dues anelles on s'ancoren els dos ganxos dels cables de la bastida.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **Seguretat i Salut: Muntatge i utilització de Bastides Penjats (Part 1)**

Contrapesos

Els contrapesos utilitzats en la bastida han de ser de construcció sòlida (formigó, fosa, etc.) Descartant materials utilitzables en l'obra. El coeficient de seguretat ha de ser de 3, de manera que el llast a col·locar a la cua dels pescantons vindrà donat per la fórmula:

P´l´> 3 Pl

Sent:
P '= Pes del contrapès
l '= Longitud de la cua del pescant
P = Pes de la càrrega
l = Longitud de vol de la ploma

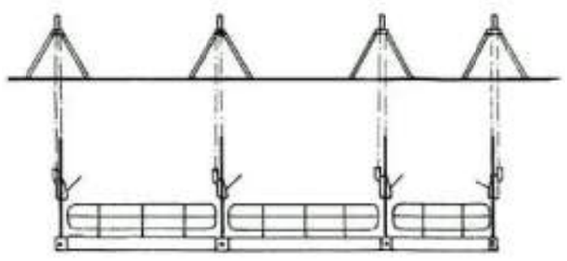
S'han de col·locar sobre una base rígida i resistent, sòlidament ancorada a la cua del pescant i fixats de manera que no es puguin treure per una persona no autoritzada o de forma accidental. A més s'ha d'assegurar la seva estabilitat repartint uniformement sobre la base a banda i banda del cargol de fixació. S'ha de tenir en compte que la càrrega a distribuir sobre la base de contrapesos ha de ser igual a la càrrega real total de la bastida.

Cables

Els cables cauen al llarg de la façana passant per l'aparell d'elevació, el cable de seguretat porta en el seu extrem inferior un contrapès per donar-li tensió.

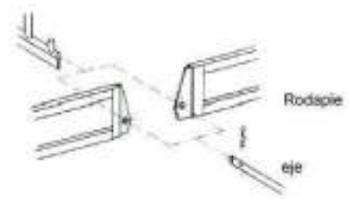
Plataforma

La plataforma estarà composta per diversos mòduls, que poden ser de diferents longituds d'1 a 3 m. Cada mòdul està compost per el xassís i les baranes de protecció. El xassís porta un sòl antilliscant i dos sòcols que constitueixen la part resistent.



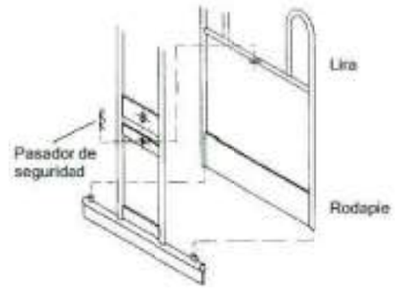
Acoblament de mòduls i lires

La seva unió és articulada i es fa mitjançant orelles situades en els extrems dels sòcols i per mitjà d'un eix que al seu torn suporta un accessori anomenat lira a la qual va unit l'aparell d'elevació.
El disseny de les lires permet el pas entre els mòduls interiors tal com s'observa en la imatge següent:



Muntatge de la protecció lateral de la plataforma

Els dos extrems de la plataforma es tancaran mitjançant un complement acoblable a la lira i fins a 1 m d'alçada que fa les funcions de protecció lateral.



La resistència del sòl ha de ser de 200 Kg./m2.

L'amplada útil mínima de la plataforma ha de ser de 500 mm segons pr. A 1808 Normes de muntatge.

El muntatge de la plataforma i dels aparells d'elevació s'ha de fer seguint les instruccions contingudes en aquest pla de muntatge sota la direcció d'un tècnic competent.

Normes de muntatge de la plataforma i dels aparells d'elevació.

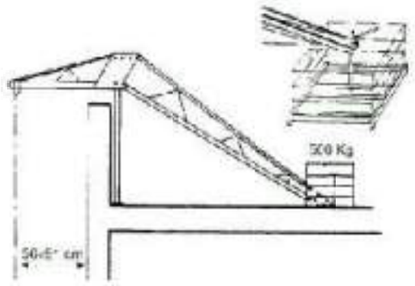
1r- Plataforma

- S'han de col·locar els mòduls alineats en una superfície plana, a la part inferior de l'edifici.
- Aixecar les baranes fins a la vertical, tal com s'observa en la imatge.
- Posicionar el tub de la lira enfront de les orelles de les bastides i travessar amb l'eix.
- Fixar de manera efectiva els passadors en les perforacions proveïts a aquest efecte en cada eix.
- Col·locar als lires extremes els complements de seguretat

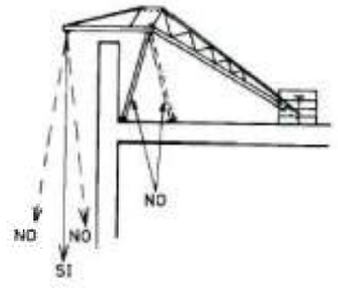


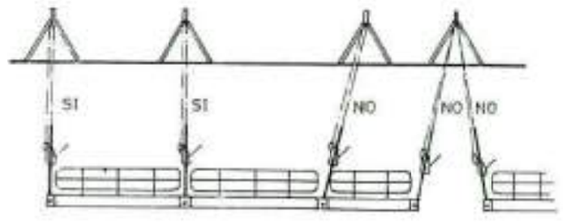
2n- Instal·lació i Muntatge de Pescantons

- Assegurar-se que les zones o superfícies de suport són estables i resistents.
- a una distància entre 56 i 91 cm de la façana perquè la plataforma quedi a una distància entre 10 i 45 cm.

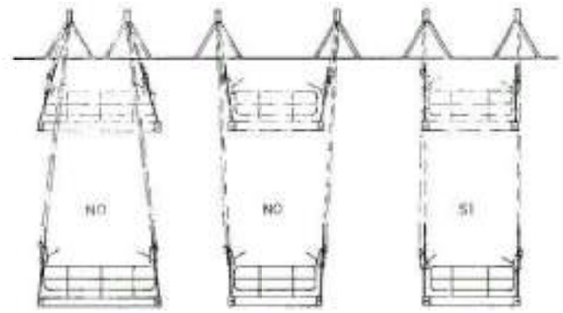


- Calcular la separació correcta entre pescantons en funció dels mòduls existents, tenint en compte l'argolla en què s'ancoren cada un dels dos cables, perquè tots els cables baixin paral·lels entre si i perpendiculars al terra. A més el cavallet de suport s'ha de situar en posició vertical.



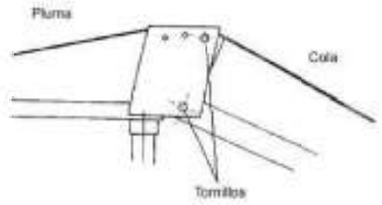


- Si els pescantons no es col·loquen bé, aquests poden bolcar. Cal remarcar que un petit angle amb la bastida a terra, es va incrementant en la part superior, formant components amb esforços laterals molt perillosos.



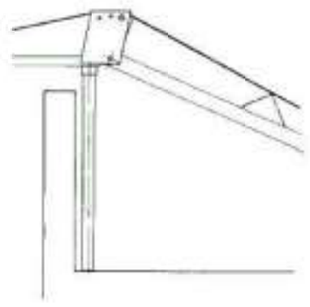
3r - Unió entre la ploma i la cua d'un pescant

- Unir la ploma amb la cua en la posició adequada, mitjançant dos cargols, tal com observem a la imatge.

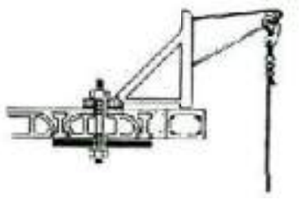


4t - Suport correcte del pescant sobre el cavallet

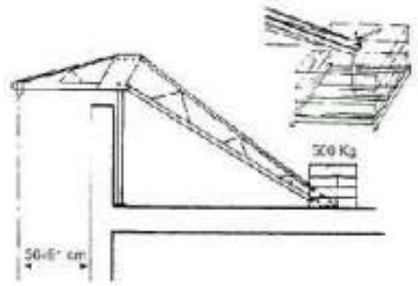
- Situar el cavallet i donar suport al pescant sobre ell.



- Si s'ancora a la teulada, es realitzarà mitjançant platines cargolades a la cara inferior del forjat de manera que la sol·licitació d'esforços es reparteixi en tres punts resistents del sostre (nervis o biguetes), el cargol d'ancoratge s'ha de fixar al seu torn a la cua del pescant, roscat la femella totalment.



- Si s'estabilitza mitjançant contrapesos fixar la base de contrapesos amb el cargol d'ancoratge a la cua del pescant, roscat la femella totalment, a continuació col·locar els contrapesos amb un mínim de 500 kg per pescant.



- Ancorar els cables de treball i de seguretat en les argolles corresponents de la ploma.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **Seguretat i Salut: Aparells d'elevació (Part 2)**

Ancoratge de l'aparell d'elevació a la lira

- Preveure cables amb una longitud superior a la de la façana.
- Passar els dos cables per l'aparell d'elevació assegurant-se que no s'entrecreuen.
- Ancorar l'aparell a la lira



- Col·locar un contrapès, d'almenys 25 kg en el cable de seguretat, de manera que quedi a uns 20 cm de terra.
- Abans d'iniciar l'ascens definitiu realitzar una prova del conjunt a escassa altura del sòl.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **SSeguretat i Salut: Recomanacions de muntatge (Part 3)**

Una vegada muntat el conjunt de la bastida s'han de seguir les següents recomanacions relatives al muntatge:

- El recorregut que ha de realitzar la plataforma ha d'estar lliure d'obstacles.
- La plataforma ha de pujar fins a la seva posició de treball descarregada de materials i mantenint el més horitzontal possible. En successives posicions s'ha de respectar aquest principi.
- La càrrega màxima conjunta de la bastida, personal i la càrrega no ha de sobrepassar els 500 kg
- La càrrega s'ha de repartir el més uniformement possible per la superfície.
- Amarrar la bastida a la façana si s'ha de fer algun esforç sobre la construcció des de la plataforma, en aquest cas s'ha de tenir en compte abans de canviar de posició.
- Quan no es pugui amarrar la bastida, els operaris utilitzaran equips de protecció individual, tipus arnès per exemple.
- Si la superfície de la bastida aquesta bruta o relliscosa s'ha de netejar abans de utilitzar-lo.
- No entrar o sortir de la plataforma de treball, mentre no estigui garantida la seva immobilitat.
- Acotar els nivells inferiors de la vertical de la bastida.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **Seguretat i Salut: Prohibicions (Part 4)**

En utilitzar les bastides penjades tenir en compte les següents prohibicions que han de conèixer els treballadors que hagin de utilitzar-los:

- Utilitzar la plataforma amb velocitats del vent superiors a 12,5 m / seg.
- Motoritzar la plataforma.
- Sobrecarregar la plataforma amb càrregues superiors a la seva capacitat nominal indicada en les etiquetes que porta adherides el propi bastida.
- Pujar o baixar la bastida per part d'un sol operari.
- Puja un nombre de persones major a l'indicat.
- Saltar sobre la bastida o tirar objectes pesants.
- Pujar sobre les baranes, taules, caixes o altres elements.
- Utilitzar aparells d'elevació no certificats.
- Transportar materials que sobresurtin dels límits de la plataforma.
- Utilitzar materials d'obra, sacs de sorra o bidons d'aigua com contrapesos.
- Tirar qualsevol tipus de material des de la bastida.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **Seguretat i Salut: Normes de desmuntatge (Part 5)**

Normes de desmuntatge

Un cop acabats els treballs realitzats amb l'ajuda de la bastida, aquest s'ha de desmuntar prenent les precaucions corresponents contingudes en aquestes instruccions de muntatge i desmuntatge sota la direcció d'un tècnic competent seguint les següents fases principals:

- Desmuntar l'aparell d'elevació i els cables corresponents enrotllant correctament.
- Desmuntar les lires traient els eixos d'unió.
- Plegar les baranes.

Treure els contrapesos i desmuntar els pescantons.

Fitxa tècnica de Seguretat

Detall de **Seguretat i Salut: Manteniments (Part 6)**

El manteniment de la bastida exigeix una inspecció visual abans de la seva primera utilització i setmanalment de cada un dels elements que el componen. Aquest reconeixement es farà carregat amb 1,5 vegades la càrrega nominal de treball i amb la bastida situat a 20 cm del sòl. Aquesta inspecció comprendrà principalment:

- Els passadors dels eixos de les lires estan correctament
- Tots els ganxos tenen el seu pestell de seguretat
- Aparició de punts d'oxidació en els diferents elements de la bastida
- Existència de deformacions, sobretot en les zones d'unió dels components
- Premeu dels cargols d'unió del pescant
- Correcte estat dels passadors i elements d'unió
- Estat dels cables
- Estat, quantitat i fixació dels contrapesos
- Mantenir els aparells d'elevació i dispositius anticaigudes així com els cables en bon estat i nets. Lubrificar seguint les instruccions dels fabricantons.

Qualsevol anomalia ha esmenar pels serveis tècnics corresponents abans d'iniciar els treballs.

Fitxa tècnica de Seguretat

15.4. Oficis

15.4.1. Operador d'electricitat

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador d`electricitat

Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'han de fer sense tensió a les línies. Verificar aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.
Les eines estaran aïllades.
Les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament **II** o alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Cremades.
- Electrocucions.
- Explosions o incendis.
- Colps, talls, etc., durant la manipulació.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans d'accionar un interruptor, estarà segur que correspon a la màquina que interessa i que amb ella no hi ha ningú inadvertit.
- No es connectarà cap aparell introduint cables pelats a l'endoll. Es farà sempre la desconnexió de màquines elèctriques per mitjà de l'interruptor corresponent, mai en l'endoll.
- No es desendollarà mai estirant el cable.
- Es tindrà precaució que els cables no es deteriorin en estar sobre arestes o ser trepitjats o impactats.
- No s'han de fer reparacions elèctriques provisionals. De ser necessàries s'avisarà a persones autoritzades.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.2. Treballs d'explanacions

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs d´explanacions

S'inclouen en aquesta unitat d'obra l'estudi d'aquells treballs desmunt i buidatge de terres.
També s'estudien les operacions del transport de terres a abocador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes des de la vora de l'excavació.
- Excessiu nivell de soroll.
- Atropellaments de persones.
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de l'inici dels treballs, inspeccioni l'obra per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- No treballiu a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- Elimineu els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora de l'excavació.
- Mantingui els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Senyalitzi el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.

- Si l'extrem de l'excavació, queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- Es disposaran passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura del possible.
- Quan treballi en talussos que ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat. Guants.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.3. Treballs en desmunts i buidats

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en desmunts i buidats

S'inclouen en aquesta unitat d'obra l'estudi d'aquells treballs desmunt i buidatge de terres.
També s'estudien les operacions del transport de terres a abocador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes des de la vora de l'excavació.
- Excés nivell de soroll.
- Atropellament de persones.
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No treballiu a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- Eliminar els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora l'excavació.
- Mantingueu els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Senyalitziu el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.
- Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- Disposi passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura del possible.
- Quan treballi en talussos que ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Vestits impermeables.
- Botes impermeables.
- Guants.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.4. Treballs en terraplens

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en terraplens

S'inclouen en aquesta unitat d'obra l'estudi d'aquells treballs desmunt i buidatge de terres.
També s'estudien les operacions del transport de terres a abocador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes des de la vora de l'excavació.
- Excés nivell de soroll.
- Atropellament de persones.
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de l'inici dels treballs, inspeccioni l'obra per tal detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- No treballi a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- Eliminar els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora l'excavació.
- Mantingueu els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Senyalitziu el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.
- Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- Disposi passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura del possible.
- Quan treballi en talussos que ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Guants.
- Botes impermeables de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.5. Treballs en excavacions

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en excavacions

Treballs d'excavació i terraplenat del terreny fins a deixar a cota de rasant definitiva.

Transport de terres a l'abocador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes des de la vora l'excavació.
- Excés nivell de soroll.
- Atropellament de persones.
- Bolcada, xoc i falses maniobres de la maquinària d'excavació.
- Interferències amb conduccions soterrades.
- Distorsió dels fluxos de trànsit habituals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de l'inici dels treballs, inspeccionar l'obra per tal detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- No treballi a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- Eliminar els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora de l'excavació.
- Mantingueu els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Senyalitziu el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.
- Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- Disposi passos provisionals d'accés rodat per al veïnat, en la mesura del possible.
- Quan treballi en talussos que ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Vestits impermeables
- En temps plujós: Botes impermeables.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.6. Treballs en apuntalaments i estintolaments

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en apuntalaments i estintolaments

Es realitzarà l'apuntalament mitjançant taules de fusta amb estampidors, de tipus quallada, en ser terreny de naturalesa granular.
Es realitzarà l'apuntalament mitjançant taulons de fusta i estampidors, de tipus semicolat en ser terreny de naturalesa coherent.
Es realitzarà l'apuntalament mitjançant un palplanxes en ser el terreny fàcilment inundable pel nivell freàtic.
Es realitzarà l'apuntalament tal com anem executant la rasa.
No situarem a menys d'1 metre de la vora l'excavació cap munt de terres o runes. En les rases de més de dos metres de profunditat, es col·locarà escales per al seu accés.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Trepitjades sobre objectes.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Il·luminació inadequada.
- Exposició al soroll.
- Sobreesforços o postures inadequades.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Baranes de protecció, a la vora de l'excavació.
- Recollides de terres a més d'un metre de la vora de l'excavació.
- Els amples de rasa de complir els mínims establerts per garantir la seguretat.
- Apuntalaments en rases de més de 60 cm. de profunditat.
- Es senyalitzarà acústicament la maquinària en moviment.
- Es posarà el nombre d'estampidors adequat.
- Es posarà estampidors de manera perpendicular a la superfície de reforços.
- Es posarà les passarel·les de trànsit amb baranes.
- Il·luminació adequada del tall.
- S'utilitzaran escales i bastides en condicions de seguretat.
- Neteja i ordre en l'obra.
- Quan els treballs ofereixin perill de caiguda es disposaran els punts d'amarratge per l'enganxi de l'arnès de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Cas de seguretat.
- Roba impermeable.
- Botes impermeables.
- Guants.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.7. Treballs en murs

Murs de contenció

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Murs de contenció

Es realitzarà una neteja i anivellament del solar.
El replanteig de suports i bastaixs anirà seqüencialment organitzat segons la distribució de les sabates mitgeres.
Es tindrà precaució en l'organització dels tasts.
És important que el nostre suport quedi en el terç central del pou de recalçar. El suport del veí estarà centrat entre dos tasts.
Es realitzaran treballs de refinat en l'extradós del mur empolvorat de ciment que crea una crosta que manté la verticalitat.
Es posarà el formigó de regularització i l'encofrat total del mur.
Es disposarà sempre d'un mallat de retracció.
Abans del formigonat es posarà les armadures de baix a dalt.
El formigonat es realitzarà des d'una alçada tal que no es produeixi disgregació del formigó.

Es realitzarà un replanteig del gruix del mur.
S'encofrarà i formigonarà si és possible tot continu fins al cèrcol de coronació.
Es retiraran els encofrats.
El guarit es realitzarà el més aviat possible, a les hores de més calor, i de forma contínua durant les dues primeres setmanes i de forma més distanciada les dues següents.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Caiguda d'objectes per desplom o per esfondrament.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Exposició a radiacions.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Atropellament i cops amb vehicles.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Quan es realitzin treballs simultanis en nivells superposats, protegeixi els treballadors dels nivells inferiors amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalents.
- Eviteu la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses, acotant les àrees de treball.
- Suspengui els treballs quan plogui, neu o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km / h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- Diàriament revisi l'estat dels aparells d'elevació i cada tres mesos es realitzarà una revisió total dels mateixos. Els operaris encarregats del muntatge o maneig d'armadures aniran proveïts de guants i calçat de seguretat, davantals, arnés i portaeines.
- Els operaris que manegen el formigó portaran guants i botes que protegeixin la seva pell de contacte d'aquest.
- Quan l'abocament del formigó es realitzi pel sistema de bombament pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció estaran convenientment ancorats i posarà especial precaució en netejar la canonada després del formigonat, ja que la pressió de sortida dels àrids pot ser causa d'accident.
- A la menor senyal d'obstrucció s'haurà de suspendre el bombament com a primera precaució.
- Les armadures han de penjar-se per al seu transport mitjançant eslingues bé enllaçades i proveïdes en els seus ganxos de pestells de seguretat.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per a elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de connexió de servei un interruptor diferencial segons el reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants impermeabilitzats i de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.8. Treballs en sabates

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en sabates

Els fons d'excavació, així com les parets estaran nets, sense materials solts.
Les armadures estaran ferrallat en taller.
Es col·locaran separadors de les armadures sobre el fons i parets de l'excavació.
Les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

Caiguda de terres.
Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.
Caiguda de persones des de la vora dels pous.
Dermatosis per contacte amb el formigó.
Lesions per ferides punxants en mans i peus.
Electrocució.
Caiguda d'objectes en manipulació.
Sobreesforços o postures inadequades.
Xocs i cops contra objectes mòbils.
Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

No arreplega materials ni permeti el pas de vehicles a la vora dels pous i rases de fonamentació.
Procurar introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de les sabates per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
Els vibradors elèctrics estaran connectats a terra.
Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
Per les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la sabata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
Es fitaran les zones de treball per evitar caigudes en els pous oberts i no formigonats.
Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.

Equips de protecció individual:

Casc de seguretat.
Guants de cuir i de goma.
Calçat de seguretat.
Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
Ulleres de seguretat.
Roba de treball.
Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.9. Treballs en rases i bigues de fonamentació

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en rases i bigues de fonamentació

Els fons d'excavació, així com les parets estaran nets, sense materials solts. Les armadures estaran ferrallat en taller.
Es col·locaran els separadors de les armadures sobre el fons i parets de l'excavació. Les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de terres.
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.
- Caiguda de persones des de la vora dels pous.
- Dermatosis per contacte amb el formigó.
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.
- Electrocució.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No recollida materials ni permeti el pas de vehicles a la vora dels pous i rases de fonamentació.
- Procureu introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de les sabates per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Els vibradors elèctrics estaran connectats a terra.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la sabata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en els pous oberts i no formigonats.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i de goma.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.10. Treballs en lloses de fonamentació

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en lloses de fonamentació

Els fons d'excavació, així com les parets estaran nets, sense materials solts.
Les armadures estaran ferrallat en taller.
Es col·locaran els separadors de les armadures sobre el fons i parets de l'excavació.
Les arrencades dels pilars es subjectaran per evitar el seu desplaçament en abocar el formigó mitjançant taulons de fusta o perfils metàl·lics.
El formigonat es realitzarà mitjançant canaletes per evitar que el formigó es segregui i ho anirem vibrant tal com es vagi formigonant. Es tractarà amb precaució, a l'hora de la represa del formigonat, la junta entre llosa i suport.
Es farà coincidir juntes de retracció amb juntes de formigonat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de terres.
- Lliscament de la coronació dels pous de fonamentació.
- Caiguda de persones des de la vora dels pous.
- Dermatosis per contacte amb el formigó.
- Lesions per ferides punxants en mans i peus.
- Electrocució.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No recollida materials ni permeti el pas de vehicles a la vora dels pous i rases de fonamentació.
- Procureu introduir la ferralla totalment elaborada en l'interior de les sabates per no realitzar les operacions de lligat al seu interior.
- Els vibradors elèctrics estaran connectats a terra.
- Es revisarà l'estat del vibrador elèctric abans de cada formigonat.
- Per a les operacions de formigonat i vibrat des de posicions sobre la sabata s'establiran plataformes de treball mòbils, formades per un mínim de tres taulons que es disposaran perpendicularment a l'eix de la sabata.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- S'acotaran les zones de treball per evitar caigudes en els pous oberts i no formigonats.
- Es realitzarà el transport d'armadures mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures sortints.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i de goma.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.11. Encofrador

De pilars - Metàl·lic xapes

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Metàl.lic xapes

L'encofrat el realitzarà personal qualificat.
S'utilitzaran panells metàl·lics manejables per una sola persona.
Els panells es rebran paletitzats a peu del lloc de treball, nets i amb desencofrant.
Els panells es col·locaran manualment amb ajuda d'un peó.
S'encofrarà amb l'auxili de bastides.
El desencofrat es realitzarà des d'una bastida.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Cops i talls per objectes o eines. Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Queda prohibida la circulació sota càrregues suspeses.
- La recollida de les plaques d'encofrat ha de realitzar-les a peu de cada pilar.
- Utilitza bastida en condicions de seguretat.
- Queda prohibit escalar per les plaques de l'encofrat.
- Col·loqueu protectors en les puntes de les armadures sortints.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Ús de guants de seguretat, (per a la realització del muntatge de l'encofrat).
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Botes impermeables.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

De forjats i lloses

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Forjats i lloses

L'encofrat es realitzarà mitjançant sistema de tauler continu, amb sotaponts metàl·liques.
Els mitjans de apuntalament que s'utilitza seran puntals telescòpics.
Els mitjans d'apuntalament, a causa de l'alçada seran sistemes de bastida de cindri .
Els parapastes que s'usen seran metàl·lics i els posarem una vegada emplaçades les armadures de cèrcol de vora.
Es posarà com parapastes una motllura de poliestirè expandit.
Als tres dies d'abocament del formigó, es trauran les taules i taulers, les sotaponts i puntals els retirarem als 28 dies.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es realitzarà el transport dels elements de l'encofrat mitjançant eslingues enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat.
- S'utilitzaran bastides en condicions de seguretat.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- A les vores dels sostres es col·locaran xarxes de seguretat del tipus forca.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No es procedirà al desencofrat si no estan en servei les xarxes de seguretat. S'usaran apuntalaments d'acord amb les càrregues a suportar.
- S'utilitzaran plataformes de 60 cm. per circular sobre el sostre encara no formigonat.
- Els buits deixats en el forjat es taparan mitjançant xarxes de seguretat o malla metàl·lic.
- Quan els buits del forjat siguin majors de 2 m2 es col·locaran baranes. Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- S'utilitzarà arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.12. Treballs en pous i xarxa de sanejament

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en pous i xarxa de sanejament

Els pous i la xarxa de sanejament es realitzaran a base de tubs de PVC de diàmetres diferents fins arribar a la connexió depuradora d'oxidació total prefabricada, la qual desguassarà a la sèquia confrontant amb la parcel·la.
A la zona de soterrani, la xarxa desguàs penjarà del forjat de la planta baixa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Sobreesforços per postures obligades, (caminar a la gatzoneta per exemple).
- Dermatitis per contactes amb el ciment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El sanejament i la seva connexió a la xarxa general executeu-lo segons els plànols del projecte objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut.
- Els tubs per a les conduccions apili'ls 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.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma (o de P.V.C.).
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma (o de P.V.C.) de seguretat.
- Roba de treball.
- Equip d'il·luminació autònoma.
- Equip de respiració autònoma, o semiautònoma.
- Maniguets i polaines de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.13. Treballs en estructures de formigó armat

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en estructures de formigó armat

L'objecte d'aquestes obres consisteix en l'execució de pilars, bigues, lloses i forjats segons els plànols del projecte d'obra.
Es procedirà amb el procés natural de l'estructura d'executar planta a planta.
El formigó utilitzat en obra per a la estructura serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït mitjançant l'auxili de les grues torre.
Així mateix, s'utilitza la grua torre per al transport de biguetes i armadures en obra.

Durant aquest procés s'han d'utilitzar les rampes d'accés al soterrani i les de les escales d'accés a les diferents plantes les quals inclouen graons.
Una vegada concloses es procedirà a la col·locació de baranes de protecció en els seus costats lliures.
Conclosa l'execució del primer forjat s'instal·laran les marquesines de protecció dels accessos a obra dels operaris, segons s'estipula en els plànols.
La maquinària a emprar en els treballs d'estructura seran els equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra, formigonera, vibradors d'agulla i serra circular de taula.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Despreniments per mal apilat de la fusta.
- Cops a les mans durant la clavaó.
- Bolcada dels paquets de fusta (taulons, taulers, puntals, corretges, suports, etc.), durant les maniobres d'hissat a les plantes.
- Caiguda de fusta al buit durant les operacions desencofrat.
- Caiguda de persones per la vora o buits del forjat.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Tall en utilitzar les serres de mà.
- Tall en utilitzar la serra circular de taula.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Dermatosis per contactes amb el ciment.
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit encofrar sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçada mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes.
- L'hissat dels taulers efectuï'ls mitjançant muscleres allotjades en plints a l'interior del qual disposaran els taulers ordenats i subjectes mitjançant fleixos o cordes.
- Queda prohibida la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, sotaponts, puntals i ferralla; igualment, es procedirà durant l'elevació de biguetes, nervis, armadures, pilars, revoltons, etc.
- El hissada de biguetes prefabricades executeu-lo suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable.
- L'hissat de revoltons, efectuï-les sense trencar els paquets als que se subministren de fàbrica, transporti-les sobre una bat.
- L'hissat de revoltons soltes efectuï-les sobre bats lligades.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Fixeu del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi de caminar sobre l'entaulat.
- Eviteu trepitjar pels taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta. Camí recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- El despreniment dels taulers executeu-lo mitjançant ungla metàl·lica, realitzant l'operació des d'una zona ja desencofrada.
- Conclòs el desencofrat, apileu els taulers ordenadament per al seu transport sobre safates emplintades, subjectes amb cordes lligades amb nusos de mariner, xarxes, lones, etc.
- Finalitzat el desencofrat, procedeixi a un escombrat de la planta per retirar la runa i procedir al seu abocament mitjançant trompes o muscleres lligades.
- Tall les falques i separadors en els pilars ja executats per evitar el risc de talls i punxades al pas dels operaris prop d'ells.
- El ascens i descens del personal als encofrats efectuï'ls a través d'escales de mà reglamentàries.
- Instal·leu llistons sobre els fons de fusta de les lloses d'escala, per permetre un més segur trànsit en aquesta fase i evitar lliscaments.
- Instal·leu cobridor de fusta sobre les esperes de ferralla de les lloses d'escala.
- Instal·leu baranes reglamentàries en els fronts de les lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.
- Cura l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Extraieu els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Els claus solts o arrencats esborrar permanentment mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada.
- Els buits del forjat, cobreixi'l amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- Els buits del forjat estaran sempre tapats per evitar caigudes a diferent nivell.
- L'accés entre forjats realitzi-ho a través de la rampa d'escala que serà la primera a formigonar.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.14. Treballs en estructures metàl·liques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en estructures metàl·liques

L'objecte d'aquests treballs consisteix en l'execució d'aquells elements estructurals que s'han de realitzar amb perfils metàl·lics i que s'indiquen en el projecte d'obra. La maquinària a emprar en els treballs d'estructura seran les grues torre, i equips de soldadura.
El formigó utilitzat en obra per forjats serà subministrat des d'una Planta de Formigó i distribuït mitjançant l'auxili de les grues torre.
Així mateix, s'utilitza el equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra per al transport de biguetes i armadures en obra.
Conclosa l'execució del primer forjat s'instal·laran les marquesines de protecció dels accessos a obra dels operaris.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució per anul·lació de preses de terra de maquinària elèctrica.
- Sobreesforços per postures inadequades.
- Cops en general per objectes.
- Els derivats de treballs sobre superfícies mullades.
- Caiguda del suport, bigueta o perfil metàl·lic.
- Riscos propis de la soldadura estudiada més endavant.
- Cremades.
- Projecció d'espurnes de soldadura.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Tall en utilitzar les serres de mà.
- Trepitjades sobre objectes punxants.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES.

- Revisar l'estat de tots els aparells d'elevació i cada tres mesos faci una revisió total dels mateixos.
- No inicïi les soldadures sense la posada a terra provisional de les masses metàl·liques de l'estructura i dels aparells de soldadura.
- Disposi de les pantalles adequades de protecció contra les espurnes, així com vestuari i calçat aïllant sense eines ni claus.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual haurà previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

- Abans de soldar les biguetes a les jàsseres o bigues, disposi dels mitjans necessaris per aconseguir que durant la soldadura es mantinguin els perfils metàl·lics fixos en la seva posició.
- Disposi dels mitjans necessaris per evitar, en la mesura possible, la permanència de persones sota càrregues suspeses i pluja d'espurnes de la soldadura.
- Quan no hi hagi suficient protecció per a realitzar les soldadures es farà ús de l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura.
- L'hissada de biguetes executeu-lo suspenent la càrrega de dos punts tals, que la càrrega romangui estable. · Fixeu del risc de caiguda a diferent nivell al personal que hagi de caminar sobre l'entaulat.
- Eviteu trepitjar pels taulers excessivament curvats, que rebutjarà immediatament abans de la posta.
- Camini recolzant els peus a dos taulers al mateix temps, és a dir, sobre les juntes.
- Instal·leu llistons sobre els fons de fusta de les lloses d'escala, per permetre un més segur trànsit en aquesta fase i evitar lliscaments.
- Instal·leu baranes reglamentàries en els fronts de les lloses horitzontals, per impedir la caiguda al buit de les persones.
- Ordre i neteja durant l'execució dels treballs.
- Extraieu els claus o puntes existents en la fusta usada.
- Elimini els claus solts o arrencats mitjançant un escombrat i apilat en lloc conegut per la seva posterior retirada.
- Cobreixi els buits del forjat amb fusta clavada sobre les contrapetges perimetrals abans de procedir l'armat.
- L'accés entre forjats realitzi-ho a través de la rampa d'escala que serà la primera a formigonar.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de Seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.15. Treballs en soldadura

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Treballs en soldadura

La soldadura s'obté per fusió del metall dels elements a soldar.
Els procediments de soldatge utilitzats sobre obra són els següents:

a) Soldadura autògena.
b) Soldadura a l'arc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Contactes amb els ulls.
- Cremades.
- Exposicions a les radiacions perilloses que s'originaran durant el tall i soldadura.

- Electrocucions. Intoxicacions o asfíxia deguda als fums tòxics o nocius que s'originen.
- Explosions o incendis.
- Cops, talls, etc.,
- Durant la manipulació o transport dels elements que estan fabricant o els que estan ja elaborats.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Manegi amb seguretat les ampolles de gas:
- Comproveu si estan ben subjectes i fora del camí dels transports de l'empresa i altres perills.
- Col·loqueu distant a l'equip elèctric de llocs calents incloent llocs exposats al sol.
- Tanqueu les vàlvules de les mateixes quan interrompin el treball per un temps superior a 15 minuts. Desconnecteu el filtre i posar-la a la caixa d'eines. Utilitzeu els filtres adequades:
- Comproveu si els broquets per a soldadura o tall es troben en bones condicions. Per encendre empri el bufador de fricció, no llumins.
- D'aquesta manera evitarà cremades a les mans.

Prengui mesures contra el foc:
- Comproveu si tots els materials inflamables estan allunyats o protegits de les espurnes (pantalles, lones incombustibles, etc.).
- Tingueu a mà un extintor.

Assegureu-vos que les connexions estiguin segures:
- Abans d'utilitzar un equip de soldadura o tall autogen, assegureu-vos que totes les connexions de les ampolles, reguladors i tubs flexibles estiguin ben fetes.
- Ajust bé les connexions, amb una clau, abans que sigui utilitzat el gas a pressió i poseu a un costat del regulador abans d'obrir les vàlvules de l'ampolla.
- Comproveu els tubs flexibles i les connexions periòdicament, localitzant les fuites amb aigua sabonosa.

Porteu roba protectora:
- Porteu roba que protegeixin contra les espurnes i metall fos, coll tancat i butxaques botonat, mànegues ficades dins de les manyoples o guants, cap cobert, calçat de seguretat, polaines i un davantal protector.
- Porteu pantalons sense voltes i ulleres apropiades.

Utilitzeu la pressió correcta:
- Utilitzeu la pressió del gas correcta per al treball a efectuar.
- Consulteu l'escala de pressions.
- La utilització d'una pressió incorrecta pot ser la causa d'un mal funcionament del broquet i d'un retrocés de la flama o explosions, que pot deteriorar l'interior del tub flexible.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.16. Treballs en tancaments i particions

De fàbrica

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Fàbrica

Es col·locaran els maons humits per evitar la dessecació del morter.
No s'utilitzen peces menors a mig maó.
Es travaran totes les juntes verticals.
En l'arrencada del mur es col·locarà una barrera antihumitat.
Es mantindran la verticalitat i l'horitzontalitat de junta vertical i argamassa. Les llindes, es resoldran mitjançant biguetes de formigó o acer.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Guants de neoprè en obra.
- Arnés de seguretat, (en treballs d'alçada).
- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Plaques cartró guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Plaques cartró guix

El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant a terra dues línies que coincidiran amb l'amplada del rail vostra.
Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà.
Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre mitjançant plomada

o nivells LASER-.
Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i terra.
Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols reblons, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i terra. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre.
La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm.
Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolarà amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'altres, en les cantonades, en el marcs de buits i en els punts singulars grafiats en els detalls constructius.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual.

- Ús de guants de neoprè en obra.
- Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Ús de casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Mampares de fusta

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Mampares de fusta

El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant a terra dues línies que coincidiran amb l'amplada del rail vostra.
Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà.
Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre mitjançant -plomada- o- nivells LASER-.
Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i terra.

Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols, reblons, etc.
L'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i terra. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre.
La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm.
Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolarà amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'altres, en les cantonades, en el marcs de buits i en els punts singulars grafiats en els detalls constructius.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitza bastida en condicions de seguretat.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitza bastides de cavallets en altures menors de dos metres.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Ús de guants de neoprè en obra.
- Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada.
- Ús del casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.17. Treballs en terrats

Transitables

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Transitables

Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat.
Es realitzaran les formacions de pendents amb formigó lleuger.
Es realitzaran les formacions de pendents amb envanets de sostremort.
Es realitzaran les formacions de pendents amb morter de ciment.
Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets.
Es realitzarà un tauler de bards recolzat sobre els envanets.

Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm.
Es realitzarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter.
Es realitzarà una protecció pesada a base de paviment de rajola català.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- No abassegament el material a la vora forjat.
- Mantenir les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Revisar l'estat de l'equip de gas a la col·locació de la tela asfàltica.
- Les ampolles de propà mantinguem-les en tot moment en posició vertical.
- Prohibit escalfar les ampolles de propà mitjançant el bufador.
- En les vores dels sostres poseu les xarxes de seguretat de tipus forca.
- Col·loqui baranes o xarxes en els buits del sostre.
- Neteja i ordre en l'obra.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent s'utilitzen:

- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantals de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzats.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

No transitables

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

No transitables

Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat.
Es realitzarà les formacions de pendents amb formigó lleuger.
Es realitzarà les formacions de pendents amb envanets de sostremort.
Es realitzarà les formacions de pendents amb morter de ciment.
Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets. Es realitzarà un tauler de bards recolzat sobre els envanets.
Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm. Es col·locarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter.
Es realitzarà una protecció pesada a base de grava.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- No abassegament el material a la vora forjat.
- Mantenir les distàncies de seguretat amb línies elèctriques aèries.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Revisar l'estat de l'equip de gas a la col·locació de la tela asfàltica.
- Les ampolles de propà mantinguem-les en tot moment en posició vertical.
- Prohibit escalfar les ampolles de propà mitjançant el bufador.
- En les vores dels sostres poseu les xarxes de seguretat del tipus forca.
- Col·loqui baranes o xarxes en els buits del sostre.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent s'utilitzen:
- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantals de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzats.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.18. Treballs en teulades

De xapa galvanitzada

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de xapa galvanitzada

Les plaques seran cargolades sobre les corretges d'acer laminat.
Les trobades i punts singulars es resoldran amb els elements adequats.
Els canalons seran del mateix material i aniran segellades les seves juntes.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades.
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.
- Cops o talls per maneig de peces ceràmiques o de formigó.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Controli el risc de caiguda al buit instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici.
- Es tendirà, unit a dos punts forts instal·lats a les limiti's, un cable d'acer de seguretat en el qual ancorar el fiador de l'arnès de seguretat, durant l'execució de les tasques sobre els vessants de la coberta.
- Control el risc de caiguda d'alçada mantenint les bastides metàl·lics recolzats en el tancament.
- A la coronació dels mateixos, sota cota de ràfec, (o canaló), i sense deixar separació amb la façana, es disposarà una plataforma sòlida (taulons de fusta travats o de les peces especials metàl·liques per formar plataformes de treball en bastides tubulars existents al mercat), encerclats de una barana sòlida quallada, (palplanxes, taulers de TP reforçats), que sobrepassi en 1 m. la cota de límit del ràfec.
- Controli el risc de caiguda d'alçada construint la plataforma descrita en la mesura preventiva anterior sobre taulons volats contrapesats i allotjats en escorrentius de la façana, no deixi buits lliures entre la façana i la plataforma de treball.
- Tots els buits del forjat horitzontal seran tapats amb fusta clavada durant la construcció dels envanets de formació dels pendents dels taulers.
- Executar l'accés als plans inclinats mitjançant escales de mà que sobrepassin en 1 m. l'alçada a salvar.
- La comunicació i circulacions necessàries sobre la coberta inclinada resol mitjançant passarel·les allotjades en plints inferiorment de manera que absorbint el pendent quedin horitzontals.
- Les xapes galvanitzades ha hissar mitjançant plataformes allotjades en plints mitjançant el ganxo de la grua, sense trencar els fleixos, (o paquets de plàstic) en els que són subministrades pel fabricant, en prevenció dels accidents per vessament de la càrrega.
- Les xapes galvanitzades apili-les repartides pels vessants evitant sobrecàrregues.
- Les xapes galvanitzades soltes, (trencats els paquets), ha hissar mitjançant plataformes engabiades en prevenció vessaments innecessaris.
- Descarregar les xapes galvanitzades per evitar vessaments i bolcades, sobre els vessants, sobre plataformes horitzontals muntades sobre plints en falca que absorbeixin el pendent.
- Queda suspesos els treballs sobre els vessants amb vents superiors als 60 km / h,
- En prevenció del risc de caiguda de persones o objectes.
- Repartiment els rotllos de tela asfàltica uniformement, evitant sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin i ordenats per zones de treball.
- Els vessants mantingueu lliures d'objectes que puguin dificultar els treballs o els desplaçaments segurs.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.19. Treballs en revestiments

Arrebossat de morter

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador arrebossat de morter

Els paraments horitzontals i verticals exteriors es esquerdejat de morter de ciment de CP i dosificació 1 / 3.
El ciment a utilitzar serà amb prioritat el CEM **II**-A / L.
Les sorres a emprar seran procedents de riu, mina, platja, trituració o mescla d'elles. Haurà de complir: la forma dels grans serà rodona o polièdrica, es rebutjaran les que tinguin forma de llosa o agulla. La grandària màxima del gra serà de 2,5 mm.
El volum de buits serà inferior al 35 per 100. En sostres, una vegada s'hagi aplicat l'arrebossat i estant la superfície encara fresca s'aplicarà el remolinador mullat en aigua fins a aconseguir que la superfície quedi plana.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per ús d'eines, (paletes, paletines, mires, etc.).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cos estranys als ulls.
- Dermatosis de contacte amb el ciment i altres aglomerants.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu netes i endreçades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i similars) de sostres, ha de tenir la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Els bastides per arrebossats d'interiors es formen sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc.,
- Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.
- Instal·leu per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes) un tancament provisional, format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es lligaran taulers formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets.
- La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Tindrà les zones de treball una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Aplacats petris

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Aplacats petris

APLACATS AMB ANCORATGES D'ACER INOXIDABLE

Es posarà un aplacat petri amb ancoratges d'acer inoxidable.
Els ancoratges estaran situats a la vegada que l'aplacat i es rebran amb estopa d'escaiola.
Els ancoratges es col·locaran prèviament al aplacat i es col·locaran amb morter de ciment.
Després de projectar la paret mitjançant escuma de poliuretà, es col·locaran els aplacats mitjançant les grapes enganxades als ancoratges.

APLACATS PRES AMB MORTER DE CIMENT

Es posarà un aplacat petri amb morter de ciment.
El morter utilitzat per l'adherència de les plaques de pedra serà 1:3.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Exposició al soroll.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Il·luminació inadequada.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza la bastida en condicions de seguretat.
- En treballs en alçada utilitzeu l'arnès de seguretat.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Deseu les distàncies de seguretat amb línies elèctriques aèries.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Utilitza pantalles de protecció per evitar impactes deguts al rebot de les partícules.
- En ambient amb partícules de pols en suspensió utilitzeu màscares de protecció.
- Recollida el material de manera adequada per evitar sobreesforços.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Guants de neoprè en els treballs de paleta.
- Guants de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Pintures

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures

Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, com treballs de soldadura o altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor adequat.
S'acotarà la part inferior on es vagi a aplicar la pintura.
Es pintaran les parets amb pintura pètria mitjançant corró.
Es realitzaran els treballs previs de Plàstic i fregat de faltes.
S'aplicaran dues mans de pintura.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.),
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Queda prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Tingueu cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Queda prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell. · Queda prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat

prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Queda prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el 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'ingesta.
- Queda prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Guarnits i arrebossats de guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de guarnits i arrebossats de guix

Els paraments a guarnir estaran el més plans possible, i en el cas de no ser així, regularitzarà amb morter de ciment.
Es realitzaran arestes en tots i cada una de les trobades de diferents plans de paraments.
En paraments de grans dimensions es realitzaran mestres.
El guix a aplicar serà del tipus YG. No s'emprarà guix mort.
S'usarà guix projectat.
Després d'aplicar el guix es rematarà amb fi.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per ús d'eines, (paletes, paletines, mires, etc.).
- Cops per ús d'eines, (mires, regles, mestres).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cos estranys als ulls. · Dermatosis.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingui en tot moment net i ordenat les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i similars) de sostres, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Els bastides per arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc.,
- Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes), instal·li un tancament provisional, format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es lligaran taulers formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Fals sostre d'escaiola

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador fals sostre d´escaiola

Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant estopada d'escaiola.
Les plaques d'escaiola es col·locaran mitjançant ancoratges específics d'acer inoxidable.
Es verificarà la correcta planeitat de les plaques mitjançant un regle.
Una vegada executat les plaques es rejuntar amb escaiola.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).
- Cops durant la manipulació de regles i planxes o plaques d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell. · Caigudes a diferent nivell.
- Dermatosis per contacte amb l'escaiola.

- Cos estranys als ulls.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Executeu les bastides per a la instal·lació de falsos sostres d'escaiola sobre cavallets de fusta o metàl·liques.
- Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Els bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejat de baranes reglamentàries.
- Queda prohibit l'ús de bastides de cavallets pròxims a buits, sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de bombeta. L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs i planxes d'escaiola, preferiblement sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Recollida els sacs i planxes d'escaiola ordenadament repartits al costat dels talls en què s'hagi d'utilitzar, el més separat possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Posi els abassegaments de sacs o planxes d'escaiola, de manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegada.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Botes amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions, (contra gotes d'escaiola).
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.20. Treballs d'aïllaments

Làmines bituminoses d'oxiasfalt

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Làmines bituminoses d'oxiasfalt

Preparació de la superfície:
Primerament s'ha agranaran i netejaran les bases i superfícies de suport, perquè les plaques siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta. Si la làmina ha d'anar adherida cal donar una capa d'emprimat asfàltica i deixar-la assecar.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar el solapament de plaques i trobades amb ampits i altres elements

sortints.
La col·locació de plaques asfàltiques s'ha de fer d'acord amb les instruccions i recomanacions del fabricant.
La unió entre les làmines es realitzarà amb ajuda de bufador, escalfant prou perquè part del material es funda i es pugui formar una unió solidària entre diferents peces.
El solapament mínim que han de tenir les plaques serà el que especifiqui el fabricant, i que en cap cas serà inferior a 8 cm, encara que el recomanable és de 10 cm.
Quan hagi de realitzar-se la unió al suport, s'haurà de donar una imprimació prèvia per millorar l'adherència.
La unió de les làmines al suport es pot fer amb bufador o amb ajuda d'asfalt calent.
Quan el sistema de làmines sigui bicapa, ambdues han d'estar unides, de manera que podem recórrer a dues maneres: per fixació mecànica o com sol ser més freqüent per flama amb bufador.
El doblegat de làmines s'ha de fer en calent, evitant en tot moment l'aparició d'esquerdes.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cremades.
- Incendi.
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauran de tendir cables cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- Tot i que el risc d'incendi és relatiu, haurà de disposar d'un extintor de pols químic sec a les proximitats.
- Es prohibirà fumar i encendre foc, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes asfàltics o pel apilament del material.
- La bombona de gas no s'ha de deixar exposada al sol. Hauran de ser guardades convenientment i quan no siguin utilitzades, la flama romandrà apagada.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- Advertisca al personal encarregat de manejar productes asfàltics de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs amb el bufador en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- La inhalació de vapors pot causar irritació de les vies respiratòries. Per això ha de manejar sempre en llocs a l'aire lliure.
- El contacte amb el producte fos, pot provocar cremades. Utilitzeu per a la manipulació en calent guants.
- Igualment, els vapors del producte fos poden produir irritacions oculars.
- L'emmagatzematge s'ha de fer en lloc fresc i sec, entre 5 i 30ºC. Rotllos tancats i identificats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC llargs.
- Mascareta amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes amb presència de vapors asfàltics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).

- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Làmines polimèriques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Làmines polimèriques

Es tracta de la col·locació de làmines a base de betum modificat amb elastòmers, tipus cautxú, amb armadura de feltre de polièster. Acabat antiadherent amb làmina de plàstic en ambdues cares.
S'utilitza en sistemes d'impermeabilització tipus bicapa amb protecció pesada o autoprotecció en la làmina superior, adequades per a la impermeabilització de cobertes d'edificis, així com de soterranis i galeries subterrànies.

Preparació de la superfície:
Primerament es escombraran i netejaran les bases i superfícies de suport, perquè les plaques siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta. Si la làmina ha d'anar adherida cal donar una capa d'emprimat asfàltica i deixar-la assecar.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar el solapament de plaques i trobades amb ampits i altres elements sortints.
La col·locació de plaques asfàltiques s'ha de fer d'acord amb les instruccions i recomanacions del fabricant.
Les làmines s'estenen de manera que cadascuna solape amb la contigua uns 8 cm (millor 10 cm.). La unió s'efectua amb un bufador de gas que fon el plàstic de l'acabat superficial i estova la pasta asfàltica, i prou una lleugera pressió sobre la zona del solapament perquè les làmines quedin ben adherides.
La làmina s'estén i s'aplica sobre el suport que l'ha de rebre de dues formes:

a) No adherida:
La làmina es deixa solta, sense adherir al suport. S'efectuen només els solapes, i s'adhereix als contorns amb el bufador.
b) Adherida:
La làmina s'adhereix totalment al suport amb el bufador, o bé aplicant una capa d'asfalt fos.
En el cas de membranes amb més d'una làmina, aquestes s'adhereixen a la primera amb el bufador, o amb una capa d'asfalt fos.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).

- Cremades.
- Incendi.
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- Tot i que el risc d'incendi és relatiu, haurà de disposar d'un extintor de pols químic sec a les proximitats.
- Es prohibirà fumar i encendre foc, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes asfàltics o pel apilament del material.
- La bombona de gas no s'ha de deixar exposada al sol. Hauran de ser guardades convenientment i quan no siguin utilitzades, la flama romandrà apagada.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- Advertisca el personal encarregat de manejar productes asfàltics de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs amb el bufador en llocs pròxims als talls en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- La inhalació de vapors pot causar irritació de les vies respiratòries. Per això ha de manejar sempre en llocs a l'aire lliure.
- El contacte amb el producte fos pot provocar cremades. Utilitzeu per a la manipulació en calent guants.
- Igualment, els vapors del producte fos poden produir irritacions oculars.
- L'emmagatzematge s'ha de fer en lloc fresc i sec, entre 5 i 30ºC. Rotllos tancats i identificats.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC llargs.
- Mascareta amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes amb presència de vapors asfàltics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	Signat per: .....

Làmines d'impermeabilització sintètiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Làmines d'impermeabilització sintètiques

Es tracta de làmines d'impermeabilització a base de poliofelina termoplàstica termosoldable, reforçada amb una armadura de malla de fibra de polièster resistent a la intempèrie i als raigs UV, normalment són de fixació mecànica i la seva utilització està indicada per utilitzar-la en cobertes tant en obra nova com en rehabilitació.

Preparació de la superfície:
Primerament es netejaran les bases i superfícies de suport (aïllament tèrmic), perquè les làmines siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar el solape i trobades amb ampits i altres elements sortints.
La col·locació de làmines s'ha de fer d'acord amb les instruccions i recomanacions del fabricant.
La unió entre les làmines es realitzarà mitjançant adhesiu de contacte, perquè es pugui formar una unió solidària entre diferents peces.
El solapament mínim que han de tenir les plaques serà el que especifiqui el fabricant, i que en cap cas serà inferior a 8 cm, encara que el recomanable és de 10 cm.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- Advertisca el personal encarregat de manejar productes adhesius de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- La inhalació de vapors pot causar irritació de les vies respiratòries. Per això ha de manejar sempre en llocs a l'aire lliure.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:
- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC llargs.

- Mascareta amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes amb presència de vapors de coles i adhesius).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Llana mineral

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Llana mineral

La llana mineral és un material fabricat a partir de minerals. S'utilitza principalment com aïllament tèrmic i com a protecció passiva contra el foc en l'edificació, per la seva estructura fibrosa multidireccional, que li permet albergar aire relativament immòbil al seu interior.

Preparació de la superfície:
Primerament es netejaran les bases i superfícies de suport, perquè les plaques de llana mineral siguin rebudes correctament.
La superfície ha de ser tan llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta.

Aplicació:
Es farà un replanteig previ, per determinar espais i trobades amb ampits i altres elements sortints de la base.
Es col·loquen els panells de roca a portell, mitjançant fixació mecànica o adhesiva i ben units entre ells per evitar moviments o desplaçaments.
Per a la seva col·locació (sobre el suport) es seguiran les especificacions i recomanacions del fabricant.
Els panells utilitzats poden ser de tipus rígid, semirígid o flexible, de manera que en funció del tipus de panell empleat, i del suport que el va ha rebre (paret, entramat, coberta, etc.) s'haurà de preparar la base i definir la seva fixació a la mateixa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Talls.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.

- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- Tot i que el risc d'incendi és relatiu, haurà de disposar d'un extintor de pols químic sec a les proximitats.
- Es prohibirà fumar i encendre foc, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes asfàltics o pel apilament del material.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- La inhalació de fibres o el contacte de les làmines amb la pell pot causar irritació de les vies respiratòries o irritació de la pell. Per això ha de manejar sempre amb cura, evitant d'una banda la inhalació de la pols de les fibres en suspensió, i d'altra banda evitant el seu contacte amb la pell, sent recomanable la seva manipulació a l'aire lliure.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:
- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de resistència mecànica.
- Mascareta amb filtre de retenció mecànic.
- Ulleres de seguretat (antipartícules).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Poliuretà

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Poliuretà

El poliuretà és un polímer que s'obté mitjançant condensació de bases hidroxílicas combinades amb isocianats. Poden ser de dos tipus: Poliuretans termostables o poliuretans termoplàstics (segons si degraden abans de fluir o si flueixen abans de degradar-se, respectivament).

- Els poliuretans termoestables més habituals són escumes, utilitzades com a aïllants tèrmics i com escumes resilients.
- Entre els poliuretans termoplàstics destaquen els empleats en elastòmers, adhesius segelladors

d'alt rendiment, pintures, fibres tèxtils, segellants en la indústria de la construcció, etc.

Preparació de la superfície del Poliuretà utilitzat com a aïllant tèrmic:
Primerament es prepararà la base, perquè les plaques siguin rebudes correctament.
La superfície de la base deu ser el més llisa possible, sense ressalts, buits ni elements sortints, i completament neta.

Aplicació del Poliuretà utilitzat com a aïllant tèrmic:
Es farà un replanteig previ, per determinar espais i trobades amb ampits i altres elements sortints de la base.
Es col·loquen els panells de poliuretà a portell, mitjançant fixació mecànica o adhesiva i ben units entre ells per evitar moviments o desplaçaments.
Per a la seva col·locació (sobre el suport) es seguiran les especificacions i recomanacions del fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (per buits o vores de coberta).
- Cossos estranys en els ulls (projecció de fragments o partícules).
- Talls.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en el lloc de treball.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant i evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- Es comprovarà l'estat de les proteccions col·lectives abans de l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- Abans de realitzar qualsevol operació, s'haurà cobert el risc de caigudes a diferent nivell, mitjançant l'ús de baranes en aquells punts necessaris. En cas contrari haurà d'emprar arnès de seguretat per cobrir el risc.
- Hauràn de tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnés de seguretat en les situacions i punts on hi hagi un risc de caiguda d'altura.
- Els operaris seran coneixedors de les tasques a realitzar, per a això hauran estat prèviament instruïts en el desenvolupament de les mateixes.
- Tot i que el risc d'incendi és relatiu, haurà de disposar d'un extintor de pols químic sec a les proximitats.
- Es prohibirà fumar i encendre foc, per evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes asfàltics o pel apilament del material.
- S'evitarà estar en la mateixa postura durant llarg període de temps, intentant variar les operacions per variar la postura, en prevenció de riscos lumbars.
- No s'han d'elevar càrregues superiors a 25 Kg. per una sola persona. En cas necessari haurà de ser auxiliat per altres operaris.
- Es suspendran les operacions en condicions climatològiques adverses.
- La provisió de plaques i panells es realitzarà de tal manera que el vent no pugui fer volar les plaques. Per això hauran de deixar embalades correctament o contrapesades si ja han estat desembalades.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:
- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de resistència mecànica.
- Ulleres de seguretat (antipartícules).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.21. Treballs en paviments

Morter de resina

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador morter de resina

La solera sobre la qual anem a col·locar el paviment autoanivellant estarà neta i exempta de greixos i olis.
El morter que s'usarà vindrà preparat i s'homogeneïtzarà.
S'abocarà el producte seguint les especificacions del fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalitziu les zones recentment abocades per evitar accidents.
- Utilitzi màscares especials per evitar respirar els vapors produïts pel morter.
- Procurar tenir ventilada la zona on s'estigui aplicant els productes esmentats.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Formigó imprès

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de formigó imprès

Es compactarà el terreny mitjançant mitjans mecànics.
Es col·locarà un encastat de grava per frenar l'ascensió capil·lar de l'aigua.
Es posarà un llit de sorra sobre la qual posarem un film de polietilè de galga 800.
Es col·locaran uns regles per situar la rasant de la solera.
Es col·locarà un mallat d'acer corrugat per evitar retraccions superficials.
S'abocarà el formigó mitjançant abocament directe des del camió-formigonera.
Es vibrarà mitjançant regle vibrant.
S'escamparà el colorant sobre la superfície fresca del formigó.
Es remolinar a bona vista.
S'imprimirà mitjançant un motlle el dibuix que desitgem que sigui.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Aneu amb compte en l'ocupació de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Senyalitzi les zones recentment formigonades per evitar accidents.
- En el maneig de pols de corindó, quars o colorants usi guants i màscara adequats al nivell de toxicitat del producte.
- Cites els treballs d'impressió del formigó amb els motlles per evitar postures forçades contínues.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Pintures epoxídiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures exposídiques

La solera sobre la qual anem a aplicar la pintura estarà neta i exempta de greixos i olis.
L'aplicació es realitzarà mitjançant corró.
L'aplicació es realitzarà mitjançant pistola.
S'aplicarà el producte seguint les especificacions del fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalitziu les zones recentment abocades per evitar accidents.
- Procurar tenir ventilada la zona de treball.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Botes de goma, (per a l'abocament del morter).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos de les esquitxades).
- Guants de neoprè, (en l'ús de morters especials).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Aglomerat asfàltic

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de aglomerat asfàltic

Prèviament a la posada en obra de l'aglomerat, es procedirà a efectuar un reg d'emprimat sobre la subbase.
La posada en obra de l'aglomerat es realitzarà mitjançant estenedora.
La compactació es realitzarà mitjançant compactadora vibrant de corró metàl·lic i la compactadora de rodes de goma.
S'abocarà el producte seguint les especificacions del fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contactes tèrmics.
- Atropellaments o cops amb vehicles.
- Atrapament o aixafament per màquines o vehicles.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza el davantal, polaines i maniguets de goma, en operacions manuals amb aglomerat o lligants asfàltics.
- Utilitzi guants de neoprè en l'ocupació d'aglomerat.
- Eviteu tenir contacte amb l'hèlix de l'estenedora.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Davantal, polaines i maniguets de goma, (en operacions manuals amb aglomerat o lligants asfàltics).
- Guants de neoprè, (en l'ocupació d'aglomerat).
- Botes de goma, (per l'abocament de l'aglomerat i de la imprimació).
- Ulleres de seguretat antiprojeccions, (per protegir-nos esquitxades).
- Mascaretes especials, (per evitar respirar els vapors produïts per l'aglomerat asfàltic, o el reg).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Rajoles ceràmiques

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de rajoles ceràmiques

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment per al farciment de les juntes, utilitzant beurada de ciment pur per a les juntes menors de 3 mm i de ciment i sorra quan l'ample sigui major.
Transcorregut el temps d'assecat, s'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protegiu les vores de forjat i els buits.
- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Extremi les precaucions en el maneig de talladores de taulell per evitar talls.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Revisar l'estat dels cables de la màquina de pastar el morter.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos de les esquitxades).
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Llambordes

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de llambordes

Sobre el suport net es tibarà el morter de ciment en sec, formant una capa de 80 mm de gruix, sobre la qual es col·locaran les llambordes en tires paral·leles i juntes, alternades amb ample no superior a 10 mm, amb la cara ampla cap amunt .
Es situaran a 30 mm sobre la rasant piconadores a cop de test fins aconseguir el perfil indicat en la documentació tècnica, amb un pendent mínim del 2 per 100.
Posteriorment es fregarà el paviment amb 9 litres d'aigua per m2.
Aquest paviment anirà contingut lateralment per vorades soterrats o anivellats.
S'estendrà la beurada de ciment amb sorra, de manera que quedin ben farcides les juntes.
S'haurà humitejar periòdicament durant 15 dies.
S'eliminaran les restes de la beurada i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Extremi les precaucions en el maneig de talladores per evitar talls.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Revisar l'estat dels cables de la radial.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

Casc de seguretat.
Ulleres de seguretat antiprojeccions, (per a les esquitxades).
Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Vorades i rigoles

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador vorades i rigoles

Sobre la solera es tibarà una capa de morter de 150 mm d'alçària i 100 mm de gruix per al rebut lateral de la vorada.
Les peces que formen el encintat estaran situats a límit sobre la solera, rebent amb el morter lateralment, de manera que quedin juntes entre elles de 1 cm com a màxim.
L'elevació de la vorada sobre la rasant del ferm podrà variar de 100 a 150 mm i ha d'anar soterrat almenys en la meitat del seu cantó.
El tipus acanalat quedarà totalment soterrat de manera que quedin anivellades les seves dues cares superiors amb la vorera i la calçada, respectivament.
Posteriorment, es tibarà la beurada de ciment de manera que les juntes quedin perfectament farcides.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Extremi la precaució en el maneig de talladores per evitar talls.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Revisar l'estat dels cables de la radial.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos esquitxades).
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Soleres

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Soleres

Es compactarà el terreny mitjançant mitjans mecànics.
Es col·locarà un encastat de grava per frenar l'ascensió capil·lar de l'aigua.
Es posarà un llit de sorra sobre la qual posarem un film de polietilè de galga 800.
Es col·locaran uns regles per situar la rasant de la solera.
Es col·locarà un mallat d'acer corrugat per evitar retraccions superficials.
S'abocarà el formigó mitjançant bombament.
S'abocarà el formigó mitjançant abocament directe des del camió-formigonera.
Es vibrarà mitjançant regle vibrant.
Es remolinar la superfície amb mitjans mecànics (helicòpters).
A la superfície es l'aplicarà un tractament enduridor a força de corindó o àrids de quars.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Contactes elèctrics.
- Il·luminació inadequada.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Exposició a vibracions.
- Exposició a soroll.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Aneu amb compte en l'ús de compactadors mecànics per evitar atrapaments o cops.
- Senyalitziu les zones recentment formigonades per evitar accidents.
- En el maneig de la regla vibrant faci servir protectors auditius.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos esquitxades).
- Botes de goma per formigonat.
- Guants de neoprè en l'ocupació de formigó.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Linòleum

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de linòleum

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Exposició al soroll. Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Tingueu precaució en el maneig de les peces pètries.
- Feu els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Reviseu l'estat dels cables de la radial.
- Els buits i vores de forjat han d'estar protegits amb xarxes o baranes.
- Col·loqueu il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos esquitxades.
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.22. Treballs en pintures

Plàstica llisa

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Plastica Llisa

Previ a l'aplicació de la pintura es realitzarà un escatat de la superfície, efectuant un Plàstic de les faltes.
S'aplicarà una mà de pintura diluïda com a fons i dues mans d'acabat.
S'aplicarà mitjançant corró.
S'aplicarà a brotxa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica. Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.)
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Està prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Ha tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Està prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Està prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Està prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, han de ser de tipus tisora , dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat. ·
- Està prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el 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'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics). ·
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.

- Roba de treball.
- Barret protector contra pintura per als cabells.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.23. Fuster

De fusta

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Fusta

A) FUSTERIA EXTERIOR

En primer lloc es posarà el cèrcol, el qual anirà proveït de forats per cargolar les patilles d'ancoratge d'acer galvanitzat, amb una penetració mínima de 25 mm i amb una separació dels extrems de 250 mm i entre si de 550 mm com a màxim.
En primer lloc es posarà el bastiment de base, el qual portarà dos forats de diàmetre de 6 mm per travesser o travesser per al seu muntatge.
Els perfils de la fulla podran ser al màxim o per solapament.
La fulla anirà unida al setge mitjançant dos perns quan l'amplada total sigui inferior a 750 mm, i anirà amb tres perns quan l'amplada sigui major.
Es col·locaran filets en tota la longitud dels perfils de la fulla, per mitjà de cargols o claus galvanitzats.

B) FUSTERIA INTERIOR

Els cèrcols metàl·lics es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats.
Els cèrcols de fusta es rebran a la fàbrica mitjançant patilles d'ancoratge amb morter de ciment mixt i quedaran anivellats i aplomats.
En les fulles es realitzaran les entalladures necessàries per a la col·locació de les eines. Les fulles quedaran anivellades i aplomades mitjançant falques.
Els tapajunts es fixaran amb puntes de cap pèrdua, llençades i emplastres. Les trobades en angle es realitzaran al biaix i no per contraperfiles.
Les fulles es penjaran per mitjà de perns i frontisses, les quals aniran fixades al setge per mitjà de cargols.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Descarregueu els bastiments de base, (marcs, portes de pas, tapajunts), en blocs perfectament fleixats

(o lligats) pendents mitjançant eslingues del ganxo dels equips d'elevació de càrrega previst per a l'obra.
- Els abassegamentss de fusteria de fusta poseu en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- Ha hissar els cèrcols, fulls de porta, etc. a les plantes en blocs fleixats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues.
- Una vegada a la planta d'ubicació, deixeu anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls, metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Prohibit apilar baranes definitives en les vores de forjats per evitar els riscos per possibles desploms.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha instal·lar a una alçada al voltant dels 60 cm.
- Es s'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.
- Els llistons inferiors antideformacions desmunti'ls immediatament, després d'haver conclòs el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, (o del setge directe), perquè cessi el risc d'ensopegades i caigudes.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), efectuï-ho per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils faci-ho mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Prohibit el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar han de ser de tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, executeu-lo sempre sota ventilació per-corrent d'aire-, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos ha de tenir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per evitar possibles incendis.
- Prohibit l'anul·lació de connexió a terra de les màquines eina.
- Instal·leu en cadascuna d'elles un adhesiu en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de Caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions.
- Mascaretes de seguretat amb filtre específic recanviable per pols de fusta, (de dissolvents o de cues).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Metàl·lica

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Metàl·lica

A) FUSTERIA EXTERIOR

En tota la seva longitud es col·locaran cargols d'acer galvanitzat per a la subjecció del llistó de vidre per pressió.
Els plànols formats per les fulles i el setge seran paral·lels en posició de tancat.
En tot el perímetre exterior del cèrcol es posarà un perfil angular d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix.
Les fulles aniran unides al setge mitjançant dos perns cadascuna, col·locats amb reblons o cargolats als perfils a 150 mm dels extrems.
Les fulles aniran muntades sobre patins o politges d'acer inoxidable o material sintètic i proveït en la part superior i inferior de raspalls o juntes aïllants amb comoditat de 2 mm.

B) PORTES

El bastiment es rebrà en el buit mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, quedant perfectament anivellat i aplomat.
Les fulles es penjaran mitjançant perns o frontisses en nombre de 2 per metre quadrat.
Quan les portes siguin de grans dimensions es disposaran de guies embotides en la solera.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Talls per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- S'ubiquen els abassegaments de fusteria metàl·lica en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- Els cèrcols, fulls de porta, etc. han hissar-se a les plantes en blocs fleixats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues.
- Una vegada a la planta d'ubicació, deixeu anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- En tot moment els talls mantingueu lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Està prohibit arreplegar baranes definitives en les vores de forjats per evitar els riscos per possibles desploms.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha instal·lar a una alçada al voltant dels 60 cm.
- S'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), efectuï-les per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils faci-ho mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar han de ser del tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, executeu-lo sempre sota ventilació per -corrent d'aire-, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos ha de tenir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per evitar possibles incendis.
- Prohibit expressament l'anul·lació de connexió a terra de les màquines eina.
- Instal·leu en cadascuna d'elles un adhesiu en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de Caiguda d'objectes).

- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

De vidre

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de vidre

Les fulles estan formades per vidre sotmès a un tractament tèrmic que modifica les seves característiques mecàniques, conferint major resistència al xoc mecànic i tèrmic.
Els cantons de les fulles estan polits.
Les fulles aniran unides al cèrcol mitjançant perns.
Cada pern estarà compost per dues peces, una que se situa en el full i l'altre sobre la qual gira l'anterior que se situarà a la llinda de la porta.
Els fulls aniran unides al cèrcol mitjançant frontisses.
Cada frontissa estarà composta per dues peces, una situada en el cantó llarg de la fulla proveïda de casquet, placa, contraplaca i forats per els cargols.
L'altra peça anirà en el setge i portarà una espiga de diàmetre mínim de 8 mm.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Talls a les mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball. Mantingui lliures de fragments de vidre dels talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical. La manipulació de les planxes de vidre executeu-lo amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- Els vidres ja instal, pinteu immediatament amb pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Està prohibit els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Muntatge de vidres

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Muntatge de vidre

Es col·locaran les fulles una vegada preparats tots els ferratges que es necessiten, tant en la pròpia fulla com en el marc.
Es realitzaran els ajustaments necessaris perquè el seu funcionament sigui correcte.
Es repassaran els fulls amb silicona per a possibles vibracions, entrades d'aigua, sorolls, etc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Tall en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de muntatge de vidres, delimitant la zona de treball.
- Mantingueu lliures de fragments de vidres els talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical.
- Executar la manipulació de les làmines de vidre amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- El vidre presentat a la fusteria corresponent, acabi-la d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
- Pintar els vidres ja instal immediatament a base de pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Realitzi el muntatge dels vidres des de dins de l'edifici.
- Els bastides que s'han d'utilitzar per al muntatge dels vidres a les finestres, han d'estar protegits en la seva part davantera, (la que dóna cap a la finestra), per una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Estan prohibits els treballs sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Davantal.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.24. Serraller

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Serraller

En els buits de balcó o galeries exteriors, ofereixen l'ocasió d'aplicar la serralleria en draps de major amplitud, de manera que s'aconsegueixen efectes decoratius molt estimables.
La serralleria en baranes d'escala és possiblement la que es presta a major varietat i lluïment.
Els perfils més adequats són els ferros de 18 mm.
De secció en endavant (normalment solen ser quadrats), passamans amplis si van sobreposats, si el porten s'han de buscar fustes netes i seques i se'ls donarà vernís.
En aquest cas es tindrà precaució a l'acabament de les voltes en els altiplans.
En reixes per finestres és el treball de serralleria que més es prodiga per la seva doble aspecte artístic i funcional.
Per a la seva construcció s'empren els més diversos materials: plaques, rodons, quadrats, llisos i salomonizats, angulars, perfils especials, platines, etc.
En murs de prop, l'adherència a l'obra es resol amb l'encastament de les platines a les pilastres i l'estintolament de la inferior sobre la imposta dl'entornpeu.
De vegades els draps són de metall desplaçable en aquest cas el cèrcol és angular de, per exemple 40x6 mm., convé moure la figura col·locant alguna cartel o motiu decoratiu de xapa fina que anirà soldada.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de serralleria sobre les persones.
- Sobreesforços.
- Projecció de partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Deixeu les pinces sobre aïllants, mai sobre elements metàl·lics.
- En baranes d'escales l'adherència a obra s'aconseguirà mitjançant l'encastament directe dels balustres sobre els esglaons o bé de bufetada cosits a daus interposats en les voltes de les davanters, amb tirafons.
- El balustre de cap anirà fortament encastat al primer pas o al paviment, encaixat en dau de formigó.
- En murs de prop la coronació mai ha de ser la platina superior; han de quedar lliures els balustres que acabaran en punta aguda o punta de llança-.
- Situeu els abassegaments de serralleria en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències. ·
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.4.25. Lampista

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Lampista

Ofici corresponent a la persona que es dedica a la instal·lació, conservació i arranjament de conduccions i canonades d'aigua. El lampista, de vegades també repara instal·lacions elèctriques.

En obra realitzarà entre altres, les següents funcions:
- Connexions.
- Instal·lació de columnes, muntants, derivacions interiors, instal·lació cambres humides, etc.
- Claus de pas general, a la via pública, per tall general del subministrament.
- Instal·lació del grup de pressió, que es col·locarà sobre una bancada realitzada expressament.
- Instal·lació de calderes, escalfadors i calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control i les bombes.
- Aparells sanitaris i peces sanitàries.
- Connexions, que es realitzaran un cop assentat l'aparell.
- Instal·lació de baixants, col·lectors soterrats i / o penjats tant d'aigües residuals com pluvials, canalons, sistemes de ventilació primària, secundària i terciària.
- Tancaments hidràulics.
- Qualsevol altre element, conducció, aparell o instal·lació del sistema de sanejament, depuració, abocament, calefacció i proveïment d'aigua.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·IECTIVES:

- Mantingui nets de trossos i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.

- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
- Feu la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb-mecanismes estancs de seguretat-amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.26. Treballs en equipament d'habitatges

Dotació de cuina

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Dotació de cuina

El mobiliari de cuina vindrà per mòduls prefabricats, els quals s'han de muntar i s'adaptaran obra.
Una vegada acoblats i ajustats els mobles baixos es col·locaran els mobles alts.
Els mobles base es realitzaran d'obra i aniran revestits de rajola.
Els marcs sobre els quals es cargolarà les portes es col·locaran falcades mitjançant urpes.
Les portes s'acoblaran sobre els mobles base, i posteriorment es ajustar les seves frontisses perquè no pengin.
Es rematarà mitjançant una cornisa de fusta a la part superior.
Es posarà un faldó a la part inferior dels mobles penjats.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de materials o elements en manipulació.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Acoteu les zones de treball per evitar accidents.
- Realitzi el maneig dels mòduls dels mobles amb els operaris que calguin acord amb el volum o pes.
- Prohibit l'ús de raspalls elèctrics invertits i bloquejant el seu interruptor.
- Tingueu precaució en el maneig de material ceràmic per evitar talls.
- Tingueu precaució en l'ús dels raspalls elèctrics.
- Verifiqui l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Guants de cuir, (per evitar talls).
- Guants de neoprè, (en l'ocupació de morter de ciment).
- Mascaretes, (en el maneig de cues).
- Ulleres de seguretat, (per evitar projeccions als ulls).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Dotació de bany

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Dotació de Bany

El moble sobre el qual encastats el lavabo es realitzarà d'obra, enrajolat de rajoles posteriorment.
S'acoblaran uns calaixos i portes a la base de fàbrica.
El moble vindrà prefabricat, sent en la seva totalitat de fusta.
S'adaptaran obra i se li posarà el taulell de pedra natural per encastar la pileta.
Es rejuntarà amb silicona la junta de la pileta amb la pedra, així com el front, per evitar que caigui aigua a l'interior del moble.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de materials o elements en manipulació.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Acoteu les zones de treball per evitar accidents.
- Realitzi el maneig dels mòduls dels mobles amb els operaris que calguin acord amb el volum o pes.
- Prohibit l'ús de raspalls elèctrics invertits i bloquejant el seu interruptor.
- Tingueu precaució en el maneig de material ceràmic per evitar talls.
- Tingueu precaució en l'ús dels raspalls elèctrics.
- Verifiqui l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra). · Guants de cuir, (per evitar talls).
- Guants de neoprè, (en l'ocupació de morter de ciment).
- Mascaretes, (en el maneig de cues).
- Ulleres de seguretat, (per evitar projeccions als ulls).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Taulell de pedra natural

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Taulell de pedra natural

Es posarà el taulell de material petri natural, realitzant els ajustos in situ. Les juntes seran tractades amb cola especial acolorida del mateix to que la pedra.
El cantó estarà polit.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de materials o elements en manipulació.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços o postures inadequades.
- Contacte amb substàncies nocives o tòxiques.
- Contactes elèctrics.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En l'ús de radial per tall o desbast ha de tenir la seva protecció sempre col·locada.
- Verifiqui l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
- En l'ús de coles i coles per pedra o granit, utilitzeu guants i ulleres de seguretat per evitar el seu contacte. · Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Mascaretes antipols, (en l'ús de la radial).
- Ulleres de seguretat en el maneig de la radial.
- Guants de cuir per evitar talls.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.27. Instal·ladors

Proveïment d'aigua

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Proveïment d´aigua

El sanejament i la seva connexió a la xarxa general s'executaran segons els plànols del projecte objecte d'aquesta memòria de Seguretat i Salut.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Cops contra objectes i atrapaments.
- Desplom i bolcada dels paraments del pou o rases.
- Caigudes d'objectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Dermatosis per contactes amb el ciment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'obra per tal detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Es prohibeixen els treballs a prop de pilons elèctrics que no siguin estables.
- S'eliminaran els arbres o arbustos, les arrels quedin al descobert.
- No es podrà circular amb vehicles a una distància inferior a 2,00 metres de la vora l'excavació.
- Es mantindran els accessos de circulació interna sense monticles de terra ni forats.
- Es senyalitzarà el buidatge de l'excavació amb abalisaments i tanques, a una distància mínima de 2,00 metres.
- Si l'extrem de l'excavació queda dins de l'àrea de treball de l'obra i durant un breu termini de temps, es podrà senyalitzar amb guix aquesta mínima distància de seguretat de 2,00 metres.
- El sanejament i la seva connexió a la xarxa general executeu-lo segons els plànols del projecte objecte d'aquesta memòria de Seguretat.
- Recollida els tubs per a les conduccions 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.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o de P.V.C. de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Baixa tensió

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Baixa Tensió

Es diu baixa tensió a una tensió inferior a 50 volts tant en alterna com en contínua.
En la instal·lació de l'estesa de la línia de baixa tensió es tindrà en compte que els aparells o enginys portàtils de mà hauran de ser de la classe TBT per als treballs efectuats en l'interior dels recintes.
L'aïllament entre el cos del treballador i les parets es torna perillosament feble per les condicions particulars de treball.
De manera general la protecció gairebé absoluta no pot ser assolida més que amb l'ús d'una màquina alimentada en baixa tensió, solució recomanada sobre l'obra per a tot utillatge portàtil.
Una vegada realitzat l'estesa de línia de baixa tensió es col·locaran les soques i els quadres generals de protecció, realitzant finalment el tapat de sorra i la senyalització de les línies de baixa tensió.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

1) Abans d'iniciar qualsevol treball en baixa tensió es procedirà a identificar el conductor o instal·lació on s'ha d'efectuar el mateix.

2) En els treballs que s'efectuen sense tensió:

- Serà aïllada la part que es vagi a treballar de qualsevol possible alimentació mitjançant l'obertura dels aparells de seccionament més propers a la zona de treball.
- Serà bloquejat en posició d'obertura, si és possible, cada un dels aparells de seccionament esmentats, posant en el seu comandament un rètol amb la prohibició de maniobrar.
- Es comprovarà mitjançant un verificador l'absència de tensió en cadascuna de les parts elèctricament separades de la instal·lació (fases, ambdós extrems dels fusibles, etc.).
- No es restablirà el servei al finalitzar els treballs, sense comprovar que no hi ha cap perill.

3) Quan es realitzin treballs en instal·lacions elèctriques en tensió, el personal encarregat de realitzar-les estarà ensinistrat en els mètodes de treball a seguir en cada cas i en l'ocupació del material de seguretat, equip i eines esmentat en l'epígraf 1 d'aquest article.

4) El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat.

5) Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables (estrips, pelades i assimilables).

- No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.

6) L'estesa dels cables i mànegues, s'efectuarà a una alçada mínima de 2 m en els llocs dels vianants i de 5m en els dels vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment. Sempre que es pugui els cables aniran soterrats.

7) L'estesa dels cables per creuar vials d'obra, s'efectuarà soterrat.

- Es senyalitzarà el pas del cable mitjançant una cobriment de taulons que tindran per objecte el protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric als vehicles-.
- El cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid.

Equips de protecció individual:

- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants aïllants.
- Banquets o catifes aïllants.
- Beines o caperutxes aïllants.
- Comprovar o discriminadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Material de senyalització (discos, barreres, banderins, etc.).
- Llums portàtils.
- Transformacions de seguretat.
- Transformacions de separació de circuits.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Enllumenat públic

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Enllumenat públic

Les instal·lacions d'enllumenat públic es realitzaran en vies urbanes fins a un màxim de quatre carrils de circulació, amb amplades normalitzades de 7, 9, 12, 14 i 17 metres, mitjançant làmpades descàrrega de vapor de sodi a alta pressió, sobre pilons o bàculs, quedant excloses les vies de vianants, zones enjardinades i la xarxa de subministrament elèctric.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per a la disposició en planta dels punts de llum, es començarà per la distribució d'aquests en corbes, encreuaments o places, i una vegada situats aquests, es distribuiran els trams rectes ajustant el més possible a la separació triada en càlcul.
- Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'han de fer sense tensió en les línies. Verificar aquesta circumstància amb un comprovador de tensió.
- Les eines estaran aïllades, i les eines elèctriques estaran dotades de grau d'aïllament o alimentades a tensió inferior a la tensió de seguretat.
- Durant la col·locació de pilons o bàculs s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més 5 m. ·
- Quan l'hissat dels pilons o bàculs es faci a mà, s'utilitza un mínim de tres tipus de retenció.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes pel Codi de circulació.
- A la nit es senyalitzaran mitjançant llums vermelles.
- Es posarà un cable conductor nu recuit de 35 mm2 de secció circular, en contacte amb el terreny a una profunditat no menor de 50 cm.,
- Connectant mitjançant aquest cable totes les columnes i les caixes de comandament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat per a riscos elèctrics.
- Guants aïllants.
- Calçat aïllant de l'electricitat.
- Plantilles anticlaus.
- Comprovar o discriminadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Material de senyalització (discos, barreres, banderins, etc.).
- Vestits impermeables per ambients plujosos.
- Comprovar de tensió.
- Transformacions de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Telefonia

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Telefonia

Canalització per a la xarxa telefònica des de la connexió de la companyia fins a cada presa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució.
- Pinçaments.
- Caigudes al mateix nivell.
- Sobreesforços.
- Cops per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de màquines-eina manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu la zona de treball neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Efectuar els treballs d'instal·lació sense tensió en les línies i verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Les eines han d'estar aïllades i ha d'utilitzar guants aïllants.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, han d'estar dotats de doble aïllament i presa de posada a terra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Gas

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Gas

Instal·lacions de distribució de gas manufacturat, procedent de la destil·lació de la hulla o de productes petrolífers inclòs en la família de la Norma bàsica d'instal·lacions de gas en edificis habitats.
Des de la connexió fins als aparells de consum, en edificis amb un màxim de 20 plantes i pressions inferiors a 150 mm.ca Les conduccions de ventilació i evacuació de gasos procedents de la combustió, es regiran per les NTE-ISV.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes.
- Cremades.
- Contactes elèctrics, directes i indirectes.
- Emanació de gasos.
- Incendi i explosions.
- Projeccions de partícules.
- Afeccions a la pell.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Els llocs d'emmagatzematge d'ampolles de gas estaran perfectament ventilats.
- Es prohibirà fumar en les proximitats i, igualment, es disposarà d'un extintor adequat (pols seca).
- No sou amb ampolles exposades al sol.
- Les ampolles i bombones utilitzi en posició vertical.
- No utilitzeu els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els buits en sortides, patis o zones expressament preparades per instal·lació de conductes verticals han de ser protegits i, en qualsevol cas, el treballador ha d'anar protegit amb arnès de seguretat tant a l'hora de l'aplomat i presentació com en la instal·lació definitiva.
- Mantingueu il·luminades les zones de treball, entre 200 - 300 lux.
- Mantingueu l'ordre i neteja en les zones de treball.
- És necessari mantindre la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
- Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
- No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o element de coure, ja que en la reacció es produeix acetilur de coure, que és explosiu.
- Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretorn de flama.
- Es prohibeix soldar en zones no ventilades, especialment si es fa servir plom.
- El transport de trams rectes de tubs a coll de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar copejar a altres treballadors.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per circular per l'obra).
- Ulleres de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat adequat.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Clavegueram

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Clavegueram

La instal·lació consisteix en l'evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les respectives connexions fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora quan sigui necessària.
La canalització es realitzarà mitjançant un conducte de fibrociment amb maniguet i juntes de cautxú, emplenant la rasa per tongades de 20 cm.,
Amb terra exempta d'àrids majors de 8 cm. i piconada. Les parets del pou es realitzaran mitjançant un mur aparellat de 12 cm. de gruix, de maó massís R-100 kg / cm2, amb juntes de morter M-40 de gruix 1 cm. Les parets interiors del clavegueró es van enroscar amb morter 1:3 i brunyit.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Cops contra objectes.
- Ambient amb pols en suspensió.
- Lesions, talls i punxades en mans i peus.
- Dermatitis per contacte de materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.
- Ensulsiades.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra, es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vora contrari al que s'acoblen els productes de l'excavació, o a ambdós costats si es retiren, tanques que s'il·luminaran cada 15 m. amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distància no superior a 50 m.
- La il·luminació portàtil serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombament per treure ràpidament qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació, es determinarà el seu traçat i es demanarà, si cal, el tall del desviament, paralitzant els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la Direcció Tècnica s'ordenen les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran les apuntalaments.
- En rases i pous es comprovarà l'absència de gasos i vapors.
- Si hi ha, es ventilarà la rasa o pou, abans de començar els treballs fins eliminar-los.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Sanejament

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Sanejament

L'objecte d'aquestes obres consisteixen en la realització de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials en els edificis, des dels aparells sanitaris i punts de recollida d'aigües de fins a la connexió a la xarxa de clavegueram, fossa sèptica, pou de filtració o equip depuració .

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Cops contra objectes i atrapaments.
- Caiguda i bolcada dels paraments del pou o rases.
- Caigudes d'objectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES.

- Per realitzar els treballs en alçada, es farà sobre bastides de cavallets o penjats, havent de complir les normes reglamentàries.
- Hi ha d'haver punts fixos on poder lligar l'arnès de seguretat.
- Si la durada és curta, es pot utilitzar escales de tipus tisora.
- Els llocs de pas de tubs que hagin de protegir-se per aplomar la vertical en les conduccions s'envoltaran de barana en totes les plantes, i s'aniran retirant a mesura que ascendeixi la canonada.
- Les màquines plegadores i talladores elèctriques estaran protegides per connexió a terra i disjuntor diferencial a través del quadre general.
- Les pistoles fixa claus que s'utilitzen han d'estar en perfecte estat i no fan falta sense protecció auditiva.
- S'ha d'utilitzar guants, sobretot en el maneig de tubs i xapes, així com casc i botes amb puntera reforçada.
- Durant els treballs no romandrà personal algun sota d'elements pesants.
- El treball disposarà de bona ventilació, principalment on es soldi amb plom, i estigui ben il·luminat, aproximadament entre 200 i 300 lux.
- Es mantindrà la superfície de treball neta.
- Per a realitzar les soldadures, es tindrà especial precaució en el maneig de les bombones o ampolles.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma o de P.V.C. de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres antiprojeccions i antiimpacte.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Ventilació

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Ventilació

La instal·lació consisteix en la renovació d'aire de locals.
Tots els conductes seran verticals, amb una longitud mínima del conducte individual, des de la presa fins al seu desguàs al col·lector de dos metres.
L'entroncament d'un conducte individual amb el col·lector es realitzarà amb un angle menor de 45 º.
Les reixetes es col·locaran en els extrems de les derivacions mitjançant cargols.
L'extractor el posarem a la zona més exterior del conducte, de tal manera que no produeixi soroll excessiu.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.
- Ambient amb pols en suspensió.
- Lesions, talls i punxades.
- Dermatitis per contacte amb materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En iniciar la jornada es revisarà tot la bastida i mitjans auxiliars comprovant la seva protecció i estabilitat.
- Tots els buits que preveuen els forjats per al pas de conductes, estaran protegits mentre no es realitzin aquests.
- Durant la realització de treballs sobre cobertes inclinades serà obligatori l'ús d'arnès de seguretat ancorat a punt fix.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses, neu o vent superior a 50 Km / h.
- Durant la fase de realització de la instal·lació elèctrica, els treballs s'han de fer sense tensió en les línies d'alimentació.
- Totes les eines manuals seran aïllants.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Evacuació de fums i gasos

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Evacuació de fums i gasos

El conducte serà d'un diàmetre nominal adequat al cabal d'evacuació necessari.
Es subjectaran mitjançant brides amb ancoratges a paret de fàbrica resistent.
Els entroncaments es realitzaran mitjançant les boques preparades expressament amb juntes d'amiant.
El conducte tindrà les parets calorifugats per evitar pèrdues calorífiques i per conseqüent falta de tir.
El conducte que es col·locarà serà del tipus prefabricat amb peces de longitud de 300 cm.
Els entroncaments es realitzaran mitjançant connexions del tipus boca-campana.
Se subjectaran a l'obra de fàbrica mitjançant brides i ancoratges.
El conducte es realitzarà mitjançant fàbrica de maó, que podrà ser buit o perforat, pres amb morter de ciment.
Depenent de l'alçada del conducte, es realitzarà aquest amb un petit talús per garantir la seva estabilitat.
Es arrebossar interiorment tal com es vagi pujant el conducte per evitar parets rugoses on es puguin dipositar partícules.
Es col·locarà seguint les prescripcions del fabricant.
Posteriorment a la col·locació s'efectuarà les rematades d'acabat.
Es comprovarà el seu correcte funcionament.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al buit.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.
- Tall pel maneig d'objectes i eines manuals.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Tall per utilització de màquines-eines.
- Sobreesforços.
- Atrapament pels mitjans d'elevació i transport.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es compliran a més totes les disposicions generals que siguin d'aplicació especificades en la normativa vigent.
- Al iniciar-se la jornada, es revisarà tot la bastida i mitjans auxiliars, comprovant totes les seves proteccions i estabilitat.
- Tots els buits que preveuen els forjats per al pas de la conducció, estaran protegits mentre no es realitzi aquesta.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolicat de PVC) amb les que ho subministri el fabricant, per evitar els riscos per vessament de la càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues sobre obertures.
- La recollida es realitzarà pròxim a cada pilar per a evitar les sobrecàrregues de l'estructura.
- Els enderrocs i runes s'evacuaran diàriament mitjançant tropes d'abocament muntades a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat anti-impacte.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Ascensors i muntacàrregues

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Ascensors i muntacàrregues

La plataforma la posarà el personal de muntatge de l'empresa instal l'aparell.
Es muntarà la plataforma en el punt més baix del recorregut.
Abans de la col·locació de la plataforma s'han de tenir posades i tancades totes les portes superiors.
El muntatge dels èmbols el realitzarà personal qualificat de l'empresa subministradora de l'aparell. L'èmbol es posarà amb ajuda d'un polispast penjat del ganxo de la llosa superior de tancament del buit.
L'èmbol s'assentarà sobre una bancada de formigó situada al fossat de l'ascensor, i es subjectarà mitjançant brides i ancoratges a la paret de fàbrica de la caixa d'ascensor.
Les portes es rebran sobre l'obra de fàbrica de la caixa d'ascensor.
Les portes es col·locaran perfectament aplomades i anivellades, quedant la part inferior de la mateixa, enrasada amb el paviment del replà.
Les portes es deixaran una vegada col·locades, bloquejades per tal de no poder obrir-se i produir algun accident.
La cabina la posarà el personal de muntatge de l'empresa instal l'aparell.
Es muntarà la cabina en el punt més baix del recorregut.
Abans de la col·locació de la cabina es tindran col·locades i tancades totes les portes superiors.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes
- Empresonament

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protegiu el buit de la trapa amb baranes a 90 i 60 cm. d'alçada, entornpeu de 20 cm. que no ho retiri fins que es fixin definitivament la trapa. Una vegada col·locada aquesta mantingui tancada, obrint-se només per a operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.
- El carril per a operacions de muntatge no ho usi per a càrregues superiors a les especificades, revisant en cada utilització l'estat del ganxo lliscant.
- Iniciar la instal·lació de l'equip ascensor no permeti l'accés a la cambra de màquines de personal aliè a la instal·lació.
- En tant no es realitzi el tancament del recinte, els buits corresponents al seu pas en els forjats, protegiu amb baranes a 90 i 60 cm. d'alçada i entornpeu de 20 cm.
- Protegiu els buits de les portes d'accés al recinte amb taulers de superfície contínua, en els quals figura el cartell "perill, forat de l'ascensor".
- Aquests taulers només seran retirats del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a posar en el buit quan no necessiti actuar des d'aquesta planta.
- Només retiri definitivament una vegada que hagin posat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments.
- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, posi especial cuidat, per tal que no caiguin eines i altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels forats de la llosa.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Fontaneria

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Fontaneria

La connexió es realitzarà amb tub de polietilè o de coure o d'acer inoxidable.
Es realitzarà una rasa i la canonada la assentarem sobre un llit de sorra.
Es realitzarà una rasa i la canonada la protegirem amb un passatubs de plàstic corrugat.
Es col·locarà una clau de pas general en una troneta a la via pública, per a tall general del subministrament.
El grup de pressió es posarà sobre una bancada realitzada expressament.
Es col·locarà un calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control a les bombes.
Es disposarà del quadre de control amb una protecció d'aquest composta per magnetotèrmic i diferencial.
Els aparells sanitaris els posarà el lampista.
Quedaran perfectament assentats en el paviment o al moble, segons el cas. Les connexions es realitzaran una vegada assentat l'aparell.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Tall a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingueu nets de runa i retalls els llocs de treball.
- Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- Efectuar la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús del bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els bufadors encesos.
- Control la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Elèctrics

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Elèctrics

A) ESCOMESA

La connexió serà subterrània, d'acord amb el que indica la ITC-BT-07.
Els conductors o cables seran aïllats, de coure o alumini i els materials utilitzats i les condicions d'instal·lació compliran amb les prescripcions establertes en ITC-BT-06 i la ITC-BT-10

B) CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

- La caixa general de protecció que es col·locarà serà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50102.
- De material aïllant, autoextingible, i estarà protegida enfront de la corrosió.
- La caixa general de protecció es procurarà que estigui el més propera possible a la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o si no protegida d'altres instal·lacions (aigua, gas, telèfon, etc.)
- Segons s'indica en ITC-BT- 06 i ITC-BT-07, la caixa general de protecció estarà proveïda d'orificis necessaris per allotjar els conductes per a l'entrada de les connexions subterrànies de la xarxa general, dispositius de tancament, precintat, subjecció de tapa i fixació al mur.
- Contindrà tres tallacircuits fusibles maniobrables individualment, amb poder de tall al menys igual al corrent de curtcircuit prevista en el punt de la seva instal·lació, així com borns d'entrada i sortida per connexionat, directe o per mitjà de terminals, dels tres conductors de fase i el neutre.
- El neutre estarà constituït per una connexió amovible situada a l'esquerra de les fases, col·locada la caixa general de protecció en posició de servei, i disposarà també d'un born de connexió per a la seva posada a terra si escau.
- Les caixes generals de protecció compliran tot el que sobre el particular s'indica en la norma UNE-EN 60349 -1.
- Tindran grau d'inflamabilitat segons s'indica en la norma UNE, una vegada instal tindran el grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 08 segons UNE-EN 50102 i seran precintables.

C) LÍNIA GENERAL DE PROTECCIÓ

- La línia general de protecció (que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors) té els tubs i canals així com la seva instal·lació segons el que indica la ITC-BT-21 excepte el que indica la ITC-BT-14.
- Els conductors a utilitzar en la línia general de protecció tres de fase i un neutre seran de coure o alumini, unipolars i aïllats, de tensió assignada 0,6 / 1 kV. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes.

D) CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS

- Els mòduls (caixes amb tapes precintables) de centralització de comptadors que es col·locaran està constituït per embolcall, enfangats, i tallacircuits fusibles.
- Hauran de complir la norma UNE parts 1, 2 i 3.
- Els comptadors seran d'inducció. Constituït per embolcall i sistema de mesura.
- L'envoltant ha de permetre de forma directa la lectura dels comptadors.
- Les parts transparents que permeten la lectura directa, haurà de ser resistents als raigs ultraviolats.
- Tots els mòduls, panells i armaris utilitzats per a la col·locació de comptadors hauran de complir la norma UNE parts 1, 2 i 3.
- La envoltant serà de material aïllant d'acord amb la norma UNE-EN 50102, de grau de protecció mínim IP43; IK 09.
- Els mòduls o armaris, hauran de disposar de ventilació interna, per evitar condensacions sense que disminueixi el seu grau de protecció.

E) DERIVACIÓ INDIVIDUAL

- La derivació individual s'inicia en l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.
- Cada derivació individual ha de portar associat a l'origen la seva pròpia protecció composta per fusibles de seguretat, amb independència de les proteccions corresponents a la instal·lació interior de cada subministrament.

- Aquests fusibles s'instal·laran abans del comptador i es col·locaran en cada un dels fils de fase o polars que van al mateix, tindran l'adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en aquest punt i estaran precintats per la empresa distribuïdora.
- Els tubs i canals de les derivacions individuals així com la seva instal·lació, compliran el que indica la ITC-BT-21, excepte en el que indica la instrucció ITC-BT-15
- Els cables no presentaran entroncaments i la seva secció serà uniforme, exceptuant en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació dels comptadors i als dispositius de protecció.
- Els conductors a utilitzar seran de coure de classe 2 segons norma UNEo d'alumini, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V. Es seguirà el codi de colors indicat a la ITC-BT-19.
- Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com "no propagadors de la flama" d'acord amb les normes.

F) DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

-
- Els dispositius generals de comandament i protecció, es col·locaranel més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local o habitatge de l'usuari.
- En els habitatges i locals comercials que procedeixi, es col·locarà una caixa per l'interruptor de control de potència, immediatament abans dels altres dispositius, en compartiment independent i precintable.
- Aquesta caixa es podrà posar en el mateix quadre on es col·loquen els dispositius generals de comandament i protecció.
- La alçada a la qual es col·locaranels dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, mesurada des del nivell del terra, estarà compresa entre 1,4 i 2 m. per a habitatges.
- Els embolcalls dels quadres s'ajustaran a les normes UNE amb grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50102.
- La envoltant per l'interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar.
- Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran com a mínim:

  a) Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits.
  Aquest interruptor serà independent de l'interruptor de control de potència.
  Tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir en el punt de la seva instal·lació, de 4.500 A. mínim.

  b) Un interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, llevat que la protecció contra contactes indirectes s'efectuï mitjançant altres dispositius d'acord amb la ITC-BT-24.
  Ha de resistir els corrents de tallacircuits que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació, i estar la seva sensibilitat d'acord amb el que assenyala la ITC-BT-24.

  c) Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors de l'habitatge o local. Ha de resistir els corrents de tallacircuits que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació.

  d) Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23, si fos necessari.
  En aquells habitatges que pel tipus d'instal·lació s'instal·le un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits.

G) INSTAL·LACIÓ INTERIOR

- La instal·lació interior s'executarà sota frega.
- La instal·lació interior unirà el quadre general de distribució amb cada punt d'utilització.
- Utilitzarem tub aïllant flexible. Diàmetre interior D segons Càlcul. S'allotjarà en la frega i penetrarà 0,5 cm en cadascuna de les caixes.
- El conductor serà aïllat per tensió nominal de 750 V. De secció S segons Càlcul.
- S'estendran pel tub el conductor de fase i el neutre des de cada petit interruptor automàtic i el conductor de protecció des de la seva connexió amb el de protecció de la derivació individual, fins a cada caixa derivació.
- En els trams en què el recorregut de dos tubs s'efectuï per la mateixa frega, els sis conductors travessaran cada caixa derivació.
- Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per el que indica la norma UNE 20460 -5 -523 i el seu annex Nacional.
- Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment el neutre i el de protecció:

Quan hi hagi un conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu pas posterior a un conductor neutre, s'identificaran aquests pel seu color blau clar.
Al conductor de protecció se li identificarà pel color verd-groc.
Tots els conductors de fase, o si escau, aquells per als quals no es prevegi la seva passada posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró o negre.
Pel que fa als conductors de protecció, s'aplicarà el que indica la norma UNE 20460-5-54 en el seu apartat 543.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Tall per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.). · Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, entre els 200-300 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant", i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus "tisora", dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de Caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala, de la banqueta de maniobres, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal.
- Una vegada comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Banquets de maniobra.
- Comprovar de tensió.
- Eines aïllants.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Audiovisuals

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Audiovisuals

L'antena per UHF s'unirà al pal amb els seus elements de fixació. La distància a l'antena més propera fixada al mateix pal no serà menor de 1.000 mm.
L'antena per VHF s'unirà al pal amb els seus elements de fixació i per sota de l'antena per UHF.
La distància a l'antena més propera fixada al mateix pal no serà menor de 1000 mm.
La distància al mur o element de fàbrica per ancoratge del pal no serà menor de 1000 mm.
L'antena per a FM s'unirà al pal amb els seus elements de fixació.
La distància a l'antena més propera fixada al mateix pal no serà menor de 1.000 mm.
La distància al mur o element de fàbrica per ancoratge del pal no serà menor de 1000 mm.
El cable coaxial es tendirà des de la caixa de connexió de cada antena i introduït per l'interior del pal fins connectar amb l'amplificador corresponent.
Es posarà un conductor de posada a terra de 6 mm2 de secció.
Connectat al pal així com l'equip d'amplificació amb la línia de posada a terra de l'edifici.
L'equip de recepció de tipus parabòlic es col·locarà seguint les mateixes pautes que en el cas de VHF i UHF.
L'armari de protecció serà encastable o adossable, de xapa d'acer galvanitzat de 1 mm de gruix i estarà dotat de pany i reixeta de ventilació.
L'equip amplificador estarà constituït per un alimentador estabilitzat, amb presa de corrent per a 12 V, tres mòduls amplificadors, per UHF, VHF i FM i un mesclador que per tensió de sortida del amplificador de 2 V serà blindat.
Les caixes derivació terminals portaran incorporada resistència de tancament. Indicarem la marca, tipus i nombre d'ordre de planta, nombre M derivacions i nombre d'homologació de la Direcció General de Radiodifusió i Televisió.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució.
- Pinçaments.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Sobreesforços.
- Cops per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de màquines-eina manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- La zona de treball es mantindrà neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Els treballs d'instal·lació s'efectuaran sense tensió en les línies, verificar aquesta circumstància mitjançant un comprovador de tensió.
- Les eines estaran aïllades i s'utilitzen guants aïllants.
- Quan durant la fase d'instal·lació sigui necessari utilitzar aparells o eines elèctriques, aquestes estaran dotades de doble aïllament i presa de posada a terra.
- En la instal·lació d'equips de captació en cobertes inclinades, caldrà l'ús d'arnès de seguretat, per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx.
- Es suspendran els treballs quan existeixi, neu o vent superior a 50 km / h.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Aire condicionat

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Aire Acondicionat

Instal·lacions de climatització individuals amb impulsió directa a través de conductes, per a locals en què no sigui exigible un control d'humitat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada a punt o muntatge).
- Petjada sobre materials.
- Cremades.
- Tall per maneig de xapes.
- Tall per maneig d'eines tallants.
- Tall per ús de la fibra de vidre.
- Sobreesforços.
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Els inherents al tipus de bastides o mitjà auxiliar a utilitzar.
- Dermatosis per contactes amb fibres.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Els retalls sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i abocament per les trompes i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació en el treball de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment al voltant dels 2 m.
- Els trams de conducte, tregui'ls del taller de muntatge més aviat millor per la seva conformació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents en el treball, per saturació d'objectes.
- Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el banc mitjançant fulla.
- En tot moment assisteixi al tallador per evitar riscos per desviacions i errors.
- Es prohibeix abandonar a terra, fulles, tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes. · Forest les reixetes des escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda.
- Els conductes a ubicar en altures considerables, instal·leu desde bastides amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Abans de l'inici de la posada en marxa, instal les proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d'atrapaments.
- No connecteu ni posi en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Durant les proves, quan tall momentàniament l'energia elèctrica d'alimentació, instal al quadre un rètol de precaució amb la llegenda:-NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA-.
- Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o similars sense abans haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar els accidents per atrapament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Guants de P.V.C. o goma
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Calefacció

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Calefacció

En la instal·lació de calefacció per aigua calenta, l'aigua serà escalfada per mitjà d'una caldera central, i després serà conduïda mitjançant canonades d'anada als radiadors, que cedeixen la calor de l'aigua a l'aire del recinte.
La instal·lació de calefacció es realitzarà centralitzada per aire calent, la qual a través d'un intercanviador de calor integrat a la cambra de combustió del generador, l'aire així escalfat és distribuït als diferents locals per mitjà de conductes.

RISCOS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall a les mans per objectes i eines.
- Atrapament entre peces pesades.
- Explosió del bufador (o de la bombona de gas liquat).
- Els inherents a la utilització de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Petjada sobre materials.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, s'instal·larà un extintor de pols químic sec.
- Les zones de treball estaran ben il·luminats, aproximadament entre 200 - 300 lux.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta. No feu servir bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Transporti les ampolles de gasos liquats degudament.
- Eviteu soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Arnès de seguretat.

A més, en el treball de soldadura es farà servir:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Pantalla de soldadura de mà.
- Davantal de cuir.
- Canelleres de cuir que cobreixin els braços.
- Manyoples de cuir.
- Polaines de cuir.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Grup de pressió

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Grup de pressió

Permetrà elevar la pressió de l'aigua als valors requerits.
El grup de pressió es posarà sobre una bancada realitzada expressament.
Ho instal·larà personal qualificat de l'empresa subministradora del grup.
Es col·locarà un calderí de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control a les bombes.
Es disposarà del quadre de control amb una protecció d'aquest composta per magnetotèrmic i diferencial.
En la unió de la bomba amb el tanc es situarà una vàlvula de retenció i una clau de comporta.
Abans de cada bomba, i abans i després de cada tanc, portarà clau de comporta.
En la unió del grup de pressió amb la xarxa i entre el tanc i la bomba es situarà un maniguet elàstic.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Caiguda al mateix nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament o aixafaments.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Tingueu precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tub.
- Revisar l'estat del cable de les màquines portàtils abans d'usar-.
- Procurar tenir il·luminada la zona on s'estigui treballant.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Guants de seguretat.
- Ulleres antiprojeccions.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Parallamps

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Pararaigs

Instal·lacions de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la posada a terra de l'edifici.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Sobreesforços.
- Caigudes a diferent nivell.
- Cops per maneig d'eines manuals.
- Tall per maneig de màquines-eina manuals.
- Intempèrie.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No inicïi els treballs sobre les cobertes fins a haver conclòs els ampits de tancament perimetral, per evitar el risc de caiguda d'alçada.
- Estabiliu els punts forts de seguretat de què amarrar els cables als quals enganxar l'arnès de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- Mantingueu la zona de treball neta d'obstacles i d'objectes per eliminar el risc de caiguda des d'alçada. ·
- Prohibit abocar runes i retalls, directament per la façana.
- Recolliu i apileu la runa per al seu abocament posterior per les trompes (o a mà a un contenidor si s'escau), per evitar accidents per caiguda d'objectes.
- Efectuar les operacions de muntatge de components en cota zero.
- Es prohibeix la composició d'elements en alçada, si això no és estrictament imprescindible per tal de no potenciar els riscos ja existents.
- Es prohibeix expressament instal·lar antenes en aquesta obra, en vista de núvols de tempesta properes.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'interior de l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.4.28. Treballs urbans

Jardineria

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Jardineria

Es realitzarà la neteja del terreny, per a després conrear plantes i adornar més amb arbres, fonts, estàtues, etc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls deguts al maneig de les eines de treball.
- Cops amb materials, eines, maquinària.
- Sobreesforços.
- Caigudes des del mateix nivell.
- Caigudes des de diferent nivell.
- Atropellament de persones.
- Al·lèrgies.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Una vegada finalitzat el treball, se substituirà la senyalització provisional per la senyalització definitiva de vials. Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants.
- Roba de treball adequada.
- Calçat de seguretat.
- Genolleres de treball.
- Faixa elàstica per a subjecció de cintura.
- Impermeable.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Senyalització

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Senyalització

Els senyals, indicadors, tanques o llums, tenen com a finalitat dins el paisatge urbà, indicar i donar a conèixer per endavant tots els perills.

RISCOS (OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ):

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cremades.
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ:

- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat.
- Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans de que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per pericós.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc de seguretat, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció, amb l'execució manual de les parts mans prop de les mateixes i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ):

- Roba de treball amb franges reflectants.
- Guants preferiblement de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Mobiliari urbà

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Mobiliari Urbà

En aquesta unitat d'obra es posarà tot el mobiliari (bancs, testos,...) que prèviament s'hagi definit en els plànols per ornamentar els carrers.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls en mans per objectes i eines.
- Aixafaments amb materials, eines o màquines.
- Sobreesforços.
- Caigudes des del mateix nivell.
- Caigudes d'objectes: eines, aparells, etc.
- Cops amb materials, eines, martells i maquinària lleugera.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.5. Operadors de maquinària d'obra

15.5.1. General: Operari de maquinària d'obra

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operadors de maquinària d'obra

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant maniobrant la maquinària de moviment de terres, és a dir:

- Pala excavadora.
- Retroexcavadora.
- Riper.
- Dozers (Anglodozer, Tildozer, etc.).
- Anivelladora.
- Tractor.
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Cremades.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·IECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a tal funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes, cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la maquinària de forma frontal agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra, si no és per perill imminent per a vostè.
- No tracti de realitzar-ajustaments-amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, poden provocar accidents o lesionar-se.
- No treballi amb la màquina en situació d'avaria o semiavería. Repárela primer, després reincideix el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en el sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes.
- Vigileu la pressió dels pneumàtics (si són de pneumàtics), treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR DE LA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina haurà de:
- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona d'aquesta.
- Regular el seient a la comoditat, alçada i pes del conductor.

B) Respecte a la zona de treball haurà de:
Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
Conèixer l'altura de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes,
Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:
- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua.
- Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc. Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:
- Comprovar que cap persona es troba en les rodalies de la màquina, i si hi ha algú fer que s'aparti dels seus voltants.
- Eixugar-se les mans i treure el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

1. Col·locar tots els comandaments en punt mort.
2. Seure abans de posar en marxa el motor.
3. Quedar assegut en conduir.
4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
5. No arrencar el motor en locals tancats.
6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, col·locar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball ha de:
- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com bastida o suport per pujar persones.

- No col·locar la cullera per sobre de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar-se en carretera s'hauran bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i tota alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat.
- Col·locar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució. Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, col·locar l'equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta del pendent i recolzar a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai un pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'altura per sobre del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular. Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzin rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats d'aquest a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts. Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball ha de:
- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Col·locar a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible aturar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, en hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consultar el manual del constructor.
- Col·locar tots els comandaments en punt mort.
- Col·locar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això. Sempre mirant a la màquina.

G) En fer canvis de l'equip de treball haurà de:
- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió dels mateixos.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:
- Baixar l'equip a terra, parar el motor i col·locar el fre, sempre que això sigui possible.
- Col·locar els senyals adequats indicant l'avaria de la màquina.
- Si s'atura el motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció.

- Per a qualsevol avaria rellegir el manual del constructor. No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic col·locar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:
- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment a la zona de treball haurà de:
- Col·locar la màquina en terreny pla. Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No col·locar mai una peça metàl·lica sobre els borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per verificar la bateria.
- No utilitzar mai un encenedor o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:
- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina. Treballar en un local ventilat.
- NO FUMAR.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i col·locar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballen en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidatge de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina.
- Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre d'aquest.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per a realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:
- Per canviar una roda, col·locar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa de inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:
- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, en les instal·lacions o els dispositius de seguretat havent produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest. El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:
- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzants.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu toc els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.

- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes Normes de Seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997. Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com-Assabentat-de manera que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.
Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat d'aquest si no ho entén.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions::

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.5.2. Maquinària per al moviment de terres

Pala excavadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Pala excavadora

Són pales muntades sobre tractor i aptes per a diversos treballs, però especialment per a moviment de terres.

Es diu pala carregadora, a la pala mecànica composta d'un tractor sobre erugues o pneumàtics equipat d'una cullera el moviment d'elevació s'aconsegueix mitjançant dos braços articulats.
La funció específica de les pales carregadores és la càrrega, transport a curta distància i descàrrega de materials. Es distingeixen tres tipus:

a) Amb cullera dotada de moviment vertical.
b) Amb cullera que descarrega cap enrere.
c) Amb cullera dotada de moviments combinats horitzontals i verticals.

Alguna d'aquestes pales carregadores tenen moviment de rotació, però només són utilitzables en terrenys

molt tous o terres prèviament esponjades.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Cremades (treballs de manteniment).
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.
- Pols.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a aquesta funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la màquina de manera frontal, fent-se amb les dues mans, és més segur. No salti mai directament a terra.
- No tracti de realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, provocarà accidents o lesions.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No treballiu amb la màquina en situació d'avaria. Repari-la primer, després reinicieu el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti. No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització en les rodes.
- Vigileu la pressió dels pneumàtics, treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibeix que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra.
- Es prohibeix transportar persones a l'interior de la cullera.
- Es prohibeix arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als conductors se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR D'AQUESTA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina ha de:

- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per a maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona de la mateixa.
- Regular el seient a la comoditat, estatura i pes del conductor.

B) Pel que fa a la zona de treball haurà de:

- Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
- Conèixer l'alçada de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes.
- Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
- Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:

- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua.
- Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.

- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc.
- Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:

- Comprovar que cap persona es troba en les proximitats de la màquina, i si hi ha algú fer que part dels seus voltants.
- Assecar-se les mans i treure's el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

    1. Posar tots els comandaments en punt mort.
    2. Seure abans de posar en marxa el motor.
    3. Quedar-se assegut en conduir.
    4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
    5. No arrencar el motor en locals tancats.
    6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, posar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball haurà de:

- No pujar passatgers. No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com a bastida o suport per pujar persones.
- No posar la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar a la carretera s'han de bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i qualsevol alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat. Posar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució.
- Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, posar el equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta de la pendent i donar-li suport a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai una pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'alçada per damunt del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular.
- Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzen rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats del mateix a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts.
- Així mateix per evitar les formacions d'arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball haurà de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Posar-se a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible parar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, a l'hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consulteu el manual del constructor.
- Posar tots els comandaments en punt mort.
- Posar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això, sempre mirant a la màquina.

G) En realitzar canvis de l'equip de treball haurà de:

- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió d'aquests.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:

- Baixar l'equip a terra, parar el motor i posar el fre, sempre que això sigui possible.
- Posar els senyals adequades indicant l'avaria de la màquina.
- Si per al motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció. Per a qualsevol avaria rellegir el manual del constructor.
- No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic posar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:

- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per a transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Baixar la cullera una vegada s'hagi pujat la màquina al remolc.
- Si la cullera no cap a la longitud del remolc, es desmuntarà.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment en la zona de treball haurà de:

- Posar la màquina en terreny pla.
- Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Posar la cullera recolzada a terra.
- Si s'ha de mantenir la cullera aixecada s'immobilitzarà adequadament.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No posar mai una peça metàl·lica sobre dels borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per a verificar la bateria.
- No utilitzar mai un bufador o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:

- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina.
- Treballar en un local ventilat.
- No fumar.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i posar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballin en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i

coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidat de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina.
- Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre del mateix.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:

- Per canviar una roda, posar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa d'inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:

- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, a les instal·lacions o els dispositius de seguretat ha produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest.
- El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Retroexcavadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Retroexcavadora

La cullera de dents intercanviables i amb fulles laterals, està muntada en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.
L'operació de càrrega es fa per tracció cap a la màquina com a l'extensió del braç permet la descàrrega.
Aquest equip permet una execució precisa, ràpida i la direcció del treball està constantment controlada.
La força d'atac de la cullera és molt més gran que en la dragalina, la qual cosa permet utilitzar-la en terrenys relativament durs.
Les terres no poden dipositar més que a una distància limitada per l'abast dels braços i les plomes.
L'obertura de rases destinades a les canalitzacions, a la col·locació de cables i de drenatges, es facilita amb aquest equip; l'amplada de la cullera és la que determina la de la rasa.
Aquesta màquina s'utilitza també per a la col·locació i instal·lació dels tubs i drens de gran diàmetre i per efectuar el farciment de l'excavació.
Quan el lloc disponible ho permeti s'utilitza aquest mateix equip per efectuar les excavacions en rasa requerides per les fonamentacions d'edificis.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Cops.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.
- Pols.
- Cremades (treballs de manteniment).

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, s'utilitzen els esglaons i agafadors disposats per a aquesta funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la màquina de forma frontal, agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra.
- No tracti de realitzar ajustos amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, pot provocar accidents o lesionar-se.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. No treballiu amb la màquina en situació d'avaria o semiespatllats. Repari-la primer, després reinicieu el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberarà els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització en les rodes.
- Vigilarà la pressió dels pneumàtics i treballarà amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la màquina amb el motor en marxa.
- Es prohibirà que els conductors abandonin la pala amb la cullera hissada i sense recolzar a terra. Es prohibirà transportar persones a l'interior de la cullera.

- Es prohibirà arrencar el motor sense abans assegurar-se que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.
- Els conductors s'han d'assegurar que no hi ha perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases pròxims al lloc d'excavació.
- Als conductors se'ls comunicarà per escrit la següent normativa preventiva, abans de l'inici dels treballs.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR D'AQUESTA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina ha de:

- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per a maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona de la mateixa.
- Regular el seient a la comoditat, estatura i pes del conductor.

B) Pel que fa a la zona de treball haurà de:

- Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
- Conèixer l'alçada de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes, Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
- Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:

- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua. Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- A l'hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc.
- Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:

- Comprovar que cap persona es troba en les proximitats de la màquina, i si hi ha algú fer que part dels seus voltants.
- Assecar-se les mans i treure's el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

    1. Posar tots els comandaments en punt mort.
    2. Seure abans de posar en marxa el motor.
    3. Quedar-se assegut en conduir.
    4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
    5. No arrencar el motor en locals tancats.
    6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, posar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball haurà de:

- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com a bastida o suport per pujar persones.
- No posar la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar a la carretera s'han de bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i qualsevol alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.

- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat. Posar el camió paral·lelament a la màquina.
- Carregar camions amb precaució.
- Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal.
- Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, posar el equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta de la pendent i donar-li suport a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai una pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'alçada per damunt del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els forats del sòl abans de circular.
- Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzen rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equipar la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats del mateix a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per a línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts.
- Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball haurà de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Posar-se a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible parar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, a l'hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consulteu el manual del constructor.
- Posar tots els comandaments en punt mort.
- Posar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Treure la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això.
- Sempre mirant a la màquina.

G) En realitzar canvis de l'equip de treball haurà de:

- Triar un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió d'aquests.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà de:

- Baixar l'equip a terra, parar el motor i posar el fre, sempre que això sigui possible.
- Posar senyals adequades indicant l'avaria de la màquina.
- Si per al motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció. Per a qualsevol avaria rellegir el manual del constructor.
- No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa.
- No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic posar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:

- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per a transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Baixar la cullera una vegada s'hagi pujat la màquina al remolc.
- Si la cullera no cap a la longitud del remolc, es desmuntarà.
- Treure la clau de contacte.
- Subjectar fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment en la zona de treball haurà de:

- Posar la màquina en terreny pla.
- Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Posar la cullera recolzada a terra.
- Si s'ha de mantenir la cullera aixecada s'immobilitzarà adequadament.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No posar mai una peça metàl·lica sobre dels borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per a verificar la bateria.
- No utilitzar mai un bufador o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:

- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina.
- Treballar en un local ventilat.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i posar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballin en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidat de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina. Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre del mateix.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:

- Per canviar una roda, posar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa d'inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat.

M) Per realitzar l'examen de la màquina:

- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, a les instal·lacions o els dispositius de seguretat ha produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest.
- El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Retropala o carregadora retroexcavadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Retropala o carregadora retroexcavadora

Es diu retro a la maquinària d'excavació que té cullera amb l'obertura cap avall.
La cullera de dents intercanviables i amb fulles laterals, està muntada en l'extremitat del braç, articulat al capdavant de ploma, aquesta al seu torn, està articulada sobre la plataforma.
La cullera és fixa, sense comporta de buidatge, en certes màquines la ploma pot traslladar lateralment.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament.
- Bolcada de la màquina.
- Xoc contra altres vehicles.
- Cremades.
- Atrapaments.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Colps.
- Soroll propi i de conjunt.
- Vibracions.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar o baixar de la màquina, utilitzi els esglaons i agafadors disposats per a aquesta funció, evitarà lesions per caiguda.
- No pugi utilitzant les llandes, cobertes, cadenes i parafangs, evitarà accidents per caiguda.
- Pugi i baixi de la maquinària de forma frontal agafant amb les dues mans, és més segur.
- No salti mai directament a terra, si no és per perill imminent per a vostè.
- No tracti de realitzar ajustaments amb la màquina en moviment o amb el motor en funcionament, pot patir lesions.
- No permeti que persones no autoritzades accedeixin a la màquina, poden provocar accidents o lesionar-se. · No treballi amb la màquina en situació d'avaria o semiespatllats. Repari-la primer, després reincideix el treball.
- Per evitar lesions, recolzi en el sòl la cullera, pari el motor, posi el fre de mà i bloquegi la màquina, a continuació realitzi les operacions de servei que necessiti.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada, si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització en les rodes.
- Vigilar la pressió dels pneumàtics, treballi amb l'inflat a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

NORMES D'ACTUACIÓ I COMPORTAMENT PER L'OPERADOR D'AQUESTA MÀQUINA:

A) Respecte al funcionament de la màquina ha de:

- Conèixer les característiques de la màquina i l'espai necessari per a maniobrar.
- Si l'espai disponible de maniobra és reduït, s'ha de senyalitzar i abalisar la zona de la mateixa.
- Regular el seient a la comoditat, estatura i pes del conductor.

B) Pel que fa a la zona de treball haurà de:

- Conèixer el Pla de circulació de l'obra i informar diàriament dels treballs realitzats que puguin constituir risc, com ara rases, esteses de cables, etc.
- Conèixer l'alçada de la màquina circulant i treballant, així com les zones d'alçada limitades o estretes,
- Circular amb precaució i velocitat lenta, per evitar la formació de pols.
- Realitzar un bon manteniment de les zones de circulació.

C) En començar el treball haurà de:

- Mirar al voltant de la màquina per observar les possibles fuites d'oli, les peces o conduccions en mal estat, etc.
- Comprovar els fars, els llums de posició, els intermitents i les llums de stop.
- Comprovar l'estat dels pneumàtics pel que fa a pressió i talls en els mateixos.
- Comprovar els nivells d'oli i aigua.
- Netejar els miralls i retrovisors, el neteja-parabrisa i treure tot el que pugui dificultar la visibilitat abans de posar en marxa la màquina.
- No deixar draps en el compartiment del motor.
- El lloc de conducció ha d'estar net, treure l'oli, el greix, el fang del sòl i de l'accés a la cabina.
- En hivern realitzar les mateixes operacions quan hi hagi neu o gel.
- No deixar a terra de la cabina de conducció objectes com a eines o draps, etc. Utilitzar per a això la caixa d'eines.

D) En arrencar la màquina haurà de:

- Comprovar que cap persona es troba en les proximitats de la màquina, i si hi ha algú fer que part dels seus voltants.
- Eixugar-se les mans i treure's el fang de les sabates.
- Utilitzar les empunyadures i estreps per pujar, si estan malmesos es repararan.
- Verificar la regulació del seient.
- Seguir les instruccions del manual del constructor i en particular:

    1. Posar tots els comandaments en punt mort.
    2. Seure abans de posar en marxa el motor.
    3. Quedar-se assegut en conduir.
    4. Verificar que les indicacions dels controls són normals.
    5. No arrencar el motor en locals tancats.
    6. En un lloc clar i segur verificar el bon funcionament dels frens principals i d'aturada, fer girar el volant en els dos sentits a petita velocitat o maniobrar amb les palanques, posar les diferents marxes.

E) Durant el desenvolupament de les operacions de treball haurà de:

- No pujar passatgers.
- No deixar estacionar a ningú al voltant de la màquina.
- No utilitzar la pala com a bastida o suport per pujar persones.
- No posar la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Abans d'efectuar qualsevol desplaçament amb la màquina mirar al voltant, observant que no hi ha ningú treballant en els seus voltants.
- Abans desplaçar a la carretera s'han de bloquejar els estabilitzadors amb els mecanismes previstos a aquest efecte.
- Respectar en tot moment la senyalització.
- Circular a les distàncies de seguretat de les rases, talussos i qualsevol alteració del terreny que pugui possibilitar la bolcada de la màquina.
- Les pendents i les crestes dels talussos han d'estar netes abans de començar la feina.
- No pujar ni baixar mai en marxa, encara que sigui a poca velocitat.
- Col·locar el camió paral·lelament a la màquina.
- Càrrega camions amb precaució. Quan no es tingui pràctica provar amb dos pilons i una barra horitzontal. · Treballar sempre que sigui possible amb el vent posterior, d'aquesta manera la pols no impedirà la visibilitat.
- Si el conductor del camió ha abandonat la cabina, comprovar que no es troba en el radi de treball de la màquina.
- Quan el sòl està en pendent, frenar la màquina i treballar amb l'equip orientat cap a la pendent.
- Sempre que sigui possible, posar el equip sobre una superfície plana, preparada i situada prou lluny de zones amb risc esfondrament.
- No baixar de costat.
- Per desplaçar-se sobre un terreny en pendent orientar el braç cap a la part de baix, tocant gairebé el sòl.
- Per extracció treballar de cara al pendent.
- Al parar, orientar l'equip cap a la part alta de la pendent i donar-li suport a terra.
- Una pendent es baixa amb la mateixa velocitat a la qual es puja.
- No baixar mai una pendent amb el motor aturat o en punt mort, baixar amb una marxa posada.
- No enderrocar amb la cullera elements de construcció en què l'alçada per damunt del sòl és superior a la longitud de la projecció horitzontal del braç en acció.
- Tapar els buits del sòl abans de circular. Si això no és possible abalisar la zona.
- Quan es realitzen rampes, no utilitzar bigues de fusta o ferro que puguin deixar buits.
- Equip la cabina d'una estructura que protegeixi el conductor contra la caiguda de materials.
- No treballar en les proximitats d'una línia elèctrica aèria amb tensió sense assegurar-se que s'han pres les distàncies mínimes de seguretat.
- Quan es circula per un camí al costat d'una línia elèctrica cal tenir en compte les sinuositats, sots i altres irregularitats del mateix a l'hora de calcular les distàncies mínimes.
- Per línies de menys de 66.000 Volts, la distància serà com a mínim de 3 metres i de 5 metres per a les de més de 66.000 Volts. Així mateix per evitar les formacions d'Arc en treballar pròxims a línies aèries respectar les distàncies anteriors.

F) En finalitzar la jornada de treball ha de:

- Quan ompli el dipòsit, no fumar i tenir el motor aturat.
- Col·loca't a favor del vent per no quedar esquitxat amb el carburant.
- Tancar bé el tap del dipòsit.
- És preferible parar la màquina en terreny pla, calçar les rodes i donar suport al equip a terra.
- El sòl on s'estacioni la màquina serà ferma i sòlid, a l'hivern no estacionar la màquina en el fang o en bassals d'aigua, ja que es pot gelar.
- Per aturar la màquina, consulteu el manual del constructor.
- Col·locar tots els comandaments en punt mort. ·
- Col·locar el fre de parada i desconnectar la bateria.
- Traieu-li la clau de contacte i guardar el maquinista, així mateix tancar la porta de la cabina.
- Baixar la cabina utilitzant les empunyadures i graons dissenyats per a això. Sempre mirant a la màquina.

G) En realitzar canvis de l'equip de treball haurà de:

- Escollir un emplaçament pla i ben clar.
- Les peces desmuntades s'evacuaran del lloc de treball.
- Seguir escrupolosament les indicacions del constructor.
- Abans desconnectar els circuits hidràulics baixar la pressió d'aquests.
- Per al maneig de les peces utilitzar guants.
- Si el conductor necessita un ajudant, li explicarà amb detall què és el que ha de fer i ho observarà en tot moment.

H) Si té avaries a la zona de treball haurà:

- Baixar l'equip a terra, parar el motor i posar el fre, sempre que això sigui possible.
- Col·locar els senyals adequades indicant l'avaria de la màquina.
- Si es para el motor, aturar immediatament la màquina, ja que es corre el risc de quedar-se sense frens ni direcció.
- Per qualsevol avaria rellegir el manual del constructor. No fer-se remolcar mai per posar el motor en marxa. · No servir mai de la pala per aixecar la màquina.
- Per canviar un pneumàtic posar una base ferma per pujar la màquina.

I) Per al transport de la màquina haurà de:

- Estacionar el remolc en zona plana.
- Comprovar que la longitud de remolc és l'adequada per a transportar la màquina.
- Comprovar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la màquina.
- Baixar la cullera una vegada s'hagi pujat la màquina al remolc.
- Si la cullera no cap a la longitud del remolc, es desmuntarà.
- Traieu-li la clau de contacte.
- Subjecte fortament les rodes a la plataforma del terreny.

J) Per realitzar el manteniment a la zona de treball haurà:

- Posar la màquina en terreny pla. Bloquejar les rodes o les cadenes.
- Col·locar la cullera recolzada a terra. Si s'ha de mantenir la cullera aixecada s'immobilitzarà adequadament.
- Desconnectar la bateria per impedir una arrencada sobtat de la màquina.
- No quedar-se entre les rodes o sobre les cadenes, sota la cullera o el braç.
- No posar mai una peça metàl·lica sobre dels borns de la bateria.
- Utilitzar un mesurador de càrrega per a verificar la bateria.
- No utilitzar mai un bufador o llumins per veure dins del motor.
- Aprendre a utilitzar els extintors.
- Conservar la màquina en bon estat de neteja.

K) Per realitzar el manteniment en taller, ha de:

- Abans de començar les reparacions, és convenient netejar la zona a reparar.
- No netejar mai les peces amb gasolina. Treballar en un local ventilat.
- Abans de començar les reparacions, treure la clau de contacte, bloquejar la màquina i posar rètols indicant que no es manipulin els mecanisme.
- Si diversos mecànics treballin en la mateixa màquina, els seus treballs hauran de ser coordinats i coneguts entre ells.
- Deixar refredar el motor abans de treure el tap del radiador.
- Baixar la pressió del circuit hidràulic abans de treure el tap de buidat, així mateix quan es realitzi el buidat de l'oli vigilar que no estigui cremant.
- Si s'ha de deixar elevat el braç i la cullera, es procedirà a la seva immobilització abans de començar la feina.
- Realitzar l'evacuació dels gasos del tub d'escapament directament a l'exterior del local.
- Quan s'arregli la tensió de les corretges del motor, aquest estarà aturat.
- Abans d'arrencar el motor, comprovar que no s'hagi deixat cap eina sobre del mateix.
- Utilitzar guants i sabates de seguretat.

L) Per realitzar el manteniment dels pneumàtics ha de:

- Per canviar una roda, posar els estabilitzadors.
- No utilitzar mai la ploma o la cullera per aixecar la màquina.
- Utilitzar sempre una caixa d'inflat, quan la roda no està sobre la màquina.
- Quan s'estigui inflant una roda no romandre davant de la mateixa sinó en el lateral.
- No tallar ni soldar damunt d'una llanda amb el pneumàtic inflat. M) Per realitzar l'examen de la màquina:
- La màquina abans de començar qualsevol treball, haurà de ser examinada en la seva totalitat.
- Els exàmens s'han de renovar totes les vegades que siguin necessàries i fonamentalment quan hi hagi hagut una fallada en el material, en la màquina, a les instal·lacions o els dispositius de seguretat ha produït o no un accident.
- Tots aquests exàmens els realitzarà l'encarregat o personal competent designat per aquest. El nom i el càrrec d'aquesta persona es consignaran en un llibre de registre de seguretat, el qual el guardarà l'encarregat.

N) Prohibicions en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar ningú a la cullera.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors. • No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997. Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturons elàstic antivibratori.
- Calçat antilliscant.
- Botes impermeables (terreny enfangat).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.5.3. Maquinària d'elevació

Camió grua

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de camió grua

Grua sobre camió en el qual abans d'iniciar les maniobres de càrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada del camió.
- Atrapaments.
- Caigudes al pujar o baixar.
- Atropellament de persones.
- Caiguda de la càrrega.

- Cops per la caiguda de paraments.
- Caiguda de l'estructura en muntatge.
- Cremades en fer el manteniment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives el conductor del camió grua. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del conductor al peu d'aquest escrit.
- Mantingueu el vehicle allunyat de terrenys insegurs.
- Eviteu passar el braç de la grua per damunt del personal.
- No tiri marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador, darrere poden haver operaris.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i esperi a rebre instruccions, no toqui cap part metàl·lica del camió.
- No intenti abandonar la cabina, encara que el contacte hagi acabat, i no permeti de cap manera que ningú toqui el camió, ja que pot estar carregat d'electricitat.
- Si intenta sortir del camió, salti tan lluny com sigui possible i no toqui al mateix temps el sòl i el vehicle, és molt perillós.
- Abans desplaçar assegureu-vos de la immobilització del braç de la grua.
- No permeti que ningú pugi sobre de la càrrega o es pengi del ganxo de la grua.
- Netegi's el fang de les sabates abans de pujar a la cabina, ja que li poden relliscar els pedals de maniobra. Mantingueu en tot moment la vista en la càrrega. Si heu de mirar a algun altre lloc pari la maniobra.
- No intenti sobrepassar la càrrega màxima de la grua.
- Elevi una sola càrrega cada vegada.
- Abans de procedir a la càrrega de la grua, vigileu que estiguin totalment estesos els gats estabilitzadors.
- No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa.
- No permeti que hagin operaris sota les càrregues suspeses, poden tenir accidents.
- Respecteu en tot moment les indicacions adherides a la màquina, i faci que les respectin la resta de personal.
- Eviteu el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden patir atrapaments.
- No permeti que la resta de personal pugi a la cabina de la grua i manegi els comandaments, ja que poden provocar accidents.
- No permeti que s'utilitzin cables o suports en mal estat, és molt perillós.
- Assegureu-vos que tots els ganxos tinguin pestell de seguretat.
- Utilitzeu sempre els elements de seguretat indicats.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

- Calçat de seguretat.
- Sabates adequats per a la conducció.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Grua autopropulsada

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de grua autopropulsada

Les grues autopropulsades s'utilitzaran per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada en obra de materials i equips.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada del camió.
- Atrapaments.
- Caigudes al pujar o baixar.
- Atropellament de persones.
- Caiguda de la càrrega.
- Cops per la caiguda de paraments.
- Caiguda de l'estructura en muntatge.
- Cremades en fer el manteniment.
- Contacte elèctric.
- Contacte amb objectes tallants o punxants.
- Caiguda d'objectes.
- Xocs.
- Sobreesforços.
- Soroll.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingui el vehicle allunyat de terrenys insegurs.
- Eviti passar el braç de la grua per damunt del personal.
- No vagi marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador, darrere poden haver operaris.
- Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no toqui cap part metàl·lica del camió.
- No intenti abandonar la cabina, encara que el contacte hagi acabat, i no permeti de cap manera que ningú toqui el camió, ja que pot estar carregat d'electricitat.
- Si voleu sortir del camió, salti tan lluny com sigui possible i no toqui al mateix temps el sòl i el vehicle, és molt perillós.
- Abans desplaçar asseguri de la immobilització del braç de la grua. No permeteu que ningú pugi sobre de la càrrega o es pengi del ganxo de la grua.
- Netegeu el fang de les sabates abans de pujar a la cabina, ja que li poden relliscar els pedals de maniobra. Mantingui en tot moment la vista en la càrrega.
- Si s'ha de mirar a algun altre lloc aturar la maniobra. No intenti sobrepassar la càrrega màxima de la grua. Lleveu una sola càrrega cada vegada.
- Abans de procedir a la càrrega de la grua, vigileu que estiguin totalment estesos els gats estabilitzadors.
- No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa.
- No permeti que hagin operaris sota les càrregues suspeses, poden tenir accidents.
- Respecteu en tot moment les indicacions adherides a la màquina, i faci que les respectin la resta de personal.
- Eviteu el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden patir atrapaments.
- No permeteu que la resta de personal pugi a la cabina de la grua i manegi els comandaments, ja que

poden provocar accidents.
- No permeti que utilitzen cables o suports en mal estat, és molt perillós.
- Asseguri's que tots els ganxos tinguin pestell de seguretat.
- Utilitzeu sempre els elements de seguretat indicats.

1 º) Davant el risc de bolcada, s'ha de procedir actuant de la manera següent:

A) Sobre el terreny:

- Comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres .
- L'emplaçament de la màquina l'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanat seva superfície si és necessari, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada, anivellament que haurà de ser verificada abans d'iniciar els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- Si la transmissió de la càrrega la realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilosa o no ofereix garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 mm. de gruix i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadament, en el segon cas, els taulers de cada capa sobre l'anterior.

B) Sobre els suports:

- Quan treballi amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, de manera que abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió per tal que en tot moment s'adeqüin a les normes establertes pel fabricant.
- Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portant haurà bloquejar-la per tal que, en mantenir rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma base en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevistos de aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat al fre de mà, es calçaran les rodes de forma adequada.
- Quan treballi sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara que el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suports d'aquells han d'estar estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl.

C) En la maniobra:

- L'execució segura d'una maniobra exigeix que conegui el pes de la càrrega de manera que, si no és prèviament conegut, s'haurà d'obtenir una aproximació per excés, cúbics i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 kg / dm3 per acers.
- Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrops, grillons, etc.).
- Conegut el pes de la càrrega, es verificarà a les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, si no és així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.
- En operacions com ara rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra ha de realitzar-la posant-hi una gran atenció perquè si la càrrega està empresonada i la tracció no s'exerceix verticalment, el mateix angle de tir pot ser causa de que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible.
- D'altra banda ha d'evitar oscil·lacions pendulars que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, de manera que en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscos ja que la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu ha d'interrompre temporalment el seu treball i assegurar la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.

2 º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganx o estrop defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle per la qual cosa per evitar que aquella arribi a materialitzar, s'adoptaran les mesures següents:

A) El repartiment de càrrega:

- El repartiment de càrrega serà homogeni perquè la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant el

contacte de estrops amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables.
- L'angle que formen els estrops entre si no superarà en cap cas 120 º havent procurar que sigui inferior a 90 º. En tot cas s'ha de comprovar en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cada un dels elements auxiliars que utilitzi en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les sol·licitacions a què estan sotmesos. Es rebutjaran aquells cables els fils trencats, comptats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre, superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entendrà per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarratge de la càrrega fins al de col·locació.
- Aquesta zona ha d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i acotada per evitar el pas del personal, mentre duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar, emetrà senyals prèviament establertes, generalment sonores, per tal que puguin posar-se fora de perill de possibles despreniments d'aquelles.
- Quan la maniobra la realitzi en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc, situades en el seu pla superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i per tal de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Pel que fa a l'execució del treball:

- En tota maniobra que faci ha d'existir un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- Vostè com gruista només haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els quals seran fàcilment identificables per distintius o vestits que els distingeixin dels altres operaris. Les ordres seran emeses mitjançant un codi de gestos que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà mitjançant senyals acústics o lluminosos. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNE.
- Durant la hissada de la càrrega evitarà que el ganxo arribi a la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, per tal de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de fi de carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents.
- Quan la maniobra requereixi el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, cal que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible , donin nombroses i eficaces senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3 º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques ha d'evitar que l'extrem de la ploma, cables o la mateixa càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 KV. a menys de 3 m. per a tensions inferiors.

- Per a més seguretat es demanarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que demanen els treballs i, si no és factible, s'ha de protegir la línia mitjançant una pantalla de protecció.
- En cas de contacte de la fletxa o de cable amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat haurà de romandre a la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que al seu interior no corre perill d'electrocució.
- No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultani entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

- El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa al seu torn fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles.
- Té per això gran importància realitzar el manteniment preventiu tant de la pròpia màquina com dels elements auxiliars en què, com a mínim, constarà de les següents actuacions:

A) de la màquina:

- A més de seguir les instruccions contingudes en el Manual de Manteniment a el qual el constructor recomana els tipus d'olis i líquids hidràulics que s'han d'utilitzar i s'indiquen les revisions i terminis amb què han d'efectuar, és de vital importància revisar periòdicament els estabilitzadors prestant particular

atenció a les parts soldades per ser els punts més febles d'aquests elements, que han de veure's sotmesos a esforços d'especial magnitud.

B) Dels elements auxiliars:

- Els elements auxiliars com ara cables, cadenes i aparells d'elevació en ús han de ser examinats enterament per persona competent com a mínim una vegada cada sis mesos.
- Amb propòsits d'identificació, de manera que puguin portar registres d'aquests exàmens, s'ha de marcar un nombre de referència a cada element i en el cas d'eslingues es fixarà una marca o etiqueta de metall numerada.
- En el registre s'ha d'indicar el nombre, distintiu o marca de cada cadena, cable o aparell, la data i nombre del certificat de la prova original, la data en què va ser utilitzat per primera vegada, la data de cada examen, i també les particularitats o defectes trobats que afecten la càrrega admissible de treball i les mesures preses per posar-hi remei.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- .Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sabates adequades per a la conducció.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Muntacàrregues

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Muntacàrregues

Màquina molt utilitzada en la construcció que s'utilitza per elevar materials.
Serà visible clarament un cartell que indiqui el pes màxim a elevar.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones des d'alçada durant el muntatge.
- Caiguda de la plataforma.
- Atrapaments.
- Colps.
- Electrocució.
- Caiguda de la càrrega.
- Tall.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Protegiu l'accés a la plataforma del muntacàrregues mitjançant viseres protectores davant impactes per caiguda de materials.
- Instal·leu passarel·les sòlides per al desembarco, càrrega i descàrrega del muntacàrregues limitades lateralment per baranes.
- Les tasques de manteniment ha de realitzar-les amb la màquina parada.
- Diàriament realitzi la verificació dels cables, frens, dispositius elèctrics i altres components.
- Comproveu diàriament el bon funcionament del disjuntor.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat
- Guants de cuir
- Roba apropiada.
- Guants aïllants per a baixa tensió
- Arnès de seguretat.
- Cinturons portaeines

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Carretons elevadors

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de carretons elevadors

S'utilitzarà el carretó elevador en aquesta obra perquè ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó elevador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons elevadors.
Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament de persones.
- Bolcades.

- Col·lisions.
- Atrapaments.
- Despreniment del material.
- Vibracions.
- Soroll ambiental.
- Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.)
- Caigudes al pujar o baixar del vehicle.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Cremades durant el manteniment.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant.
- La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant.
- En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A) Normes de maneig:

1.Manipulación de càrregues:

- La manipulació de càrregues ha d'efectuar guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Reculli la càrrega i elevi-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circuli portant el pal inclinat el màxim cap enrere.
- Situeu el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada.
- Per a alçades superiors a 4 mts. programar les altures descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avanç el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc descàrrega.
- Situeu les forquilles en posició horitzontal i dipositi la càrrega, separant després lentament.
- Les mateixes operacions fer a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega l'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

- La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

  a) Si el pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla (a <ß) podrà circular de front en el sentit descens , amb la precaució de portar el pal en la seva inclinació màxima.
  b) Si el descens l'ha de fer per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla (a> ß), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
  c) L'ascens ho haurà de fer sempre marxa endavant.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:

- Abans d'iniciar la jornada ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
  b) Fixació i estat dels braços de la forquilla.
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos.
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat.
  g) Frens de peu i de mà.
  h) Embragatge, Direcció, etc.
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas detectar alguna deficiència ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-la fins que no s'hagi reparat.
- Tot carretó en què es detecti deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització.
- Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de vostè com a conductor del carretó en la jornada de treball:

  a) No conduir per part de persones no autoritzades.
  b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
  c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
  d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
  e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
  f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
  h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
  i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
  j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
  k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
  l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
  m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc.
  n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
  o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb el carretó elevador.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador del carretó:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Sabates de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.5.4. Maquinària de transport de terres

Camió de transport

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de camió de transport

El vehicle automòbil comprèn una cubeta que bascula cap a enrere o lateralment (en ambdós sentits o en un de sol).
La capacitat de la cubeta varia en funció de la potència del motor.
Un camió de 5 T. pot transportar de 3 a 3,5 m3 de runes (sense assentar) per viatge. Les majors màquines actuals tenen una capacitat de 18 m3, la qual cosa permet per a certs treballs particulars (pedreres, construcció d'autopistes, etc.) realitzar notables economies en temps de transport i càrrega. Els camions de cubeta múltiple ofereixen interessants possibilitats a les obres de moviments de terres, quan és baixa la producció de l'excavadora.
Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament de persones.
- Col·lisions amb altres màquines.
- Bolcada del camió.
- Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa.
- Caiguda de persones des del camió.
- Cops i atrapaments en utilitzar les canaletes.
- Caiguda d'objectes sobre del conductor o els operaris durant les operacions de buidatge i neteja.
- Cops amb el cubilot de formigó.
- Els derivats dels treballs amb formigó.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccioni voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Faci sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Comproveu els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No circuli per la vora excavacions o talussos.
- Queda totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària. • No circuli mai en punt mort.
- No circuli massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No transport passatgers fora de la cabina.
- Baixeu el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No faci revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Realitzi totes les operacions que l'afectin reflectides en les normes de manteniment.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió. • Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran.

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega.

- El encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega.
- D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Usar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accident.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, perill de fractura dels talons.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a treballs a l'exterior del camió).
- Botes impermeables.
- Davantals impermeable.
- Guants impermeables.
- Sabates adequats per a la conducció de camions.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Dúmper

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Dúmper

En aquesta obra, utilitzarem aquest vehicle de caixa descàrrega que pot bascular cap a enrere o lateralment per les seves interessants possibilitats a les obres de moviments de terres.
Existeixen en el mercat una gran diversitat de vehicles d'aquesta classe, per la qual cosa, triarem el que es

cenyeixi millor a les nostres necessitats i ens presenti millors rendiments i economia.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada de la màquina durant l'abocament.
- Bolcada de la màquina en trànsit.
- Atropellament de persones.
- Xoc per falta de visibilitat.
- Caiguda de persones transportades.
- Cops amb la maneta de posada en marxa.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Amb el vehicle carregat ha de baixar les rampes d'esquena a la marxa, poc a poc i evitant frenades brusques.
- No circuli per pendents o rampes superiors al 20 per 100 en terrenys humits i al 30 per 100 en terrenys secs.
- Quan deixi estacionat el vehicle pari el motor i es accioni el fre de mà. Si està en pendent, a més calci les rodes.
- En l'abocament de terres, o un altre material, al costat de rases i talussos ha posar un límit que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vora del desnivell, tenint en compte l'angle natural del talús. Si la descàrrega és lateral, aquest límit es prolongarà a l'extrem més proper al sentit de circulació.
- Revisar la càrrega abans d'iniciar la marxa observant la seva correcta disposició i que no provoqui desequilibri en l'estabilitat del dúmper.
- No transporti peces (puntals, taulons i similars) que sobresurtin lateralment del cubilot del dúmper.
- No condueixi els dúmpers a velocitats superiors als 20 km per hora.
- No permeti el transport de passatgers sobre el mateix, estarà directament autoritzat per personal responsable per la seva utilització i ha de complir les normes de circulació establertes en el recinte de l'obra i, en general, s'atindrà al Codi de Circulació.
- Mai pari el motor emprant la palanca del descompressor.
- Utilitzeu les vies de circulació còmodes i lliures d'obstacles senyalitzant les zones perilloses. ·
- Té prohibida la circulació del camió sobre els talussos.
- En les rampes per les quals circuli comprovi que existeix almenys un espai lliure de 70 cm. sobre les parts més sortints dels mateixos.
- Quan deixi estacionat el vehicle porteu els elements necessaris per impedir la seva arrencada, en prevenció de que qualsevol altra persona no autoritzada pugui utilitzar-lo.
- Comproveu sempre que les càrregues són apropiades al tipus de volquet i que mai li dificulten la visió en conduir.
- En cas de qualsevol anomalia observada en el seu maneig ho posarà en coneixement del seu immediat superior, amb la finalitat que es prenguin les mesures necessàries per a esmenar aquesta anomalia.
- La revisió general del seu vehicle i el manteniment hauran de seguir les instruccions marcades pel fabricant. És aconsellable l'existència d'un manual de manteniment preventiu en què s'indiquin les verificacions, lubricació i neteja a realitzar periòdicament en el vehicle.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:

- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997. Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:

1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (en baixar de la cabina).
- Roba de treball.
- Cinturons elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Calçat de seguretat impermeables (zones enfangades).
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Camió dúmper

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Camió Dúmper

Aquest tipus de dúmper s'utilitza per transportar grans volums de terres o roques a distàncies superiors als 20 m. per pistes fora de tot tipus de carretera o vial convencional.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.
Les avantatges d'aquests dúmpers sobre altres sistemes són:
Gran capacitat de càrrega, baix cost per m3 de material transportat, treball a ple rendiment en llocs que altres camions no poden fer-ho, superen grans pendents.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atropellament de persones.
- Bolcades.
- Col·lisions.
- Atrapaments.
- Projecció d'objectes.
- Despreniment de terres.
- Vibracions.
- Soroll ambiental.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar del vehicle.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Cremades durant el manteniment.
- Cops deguts a la mànega de subministrament d'aire.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per pujar i baixar del camió utilitzi els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pugi a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No faci ajustaments amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permeti que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballi amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegureu-vos que teniu el fre de mà.
- No guardi carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.

- Si s'escalfa el motor, no aixequi en calent la tapa del radiador, pot patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnecteu la màquina i tregui la clau de contacte.
- Al aturar el camió, posi tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigili les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i pot explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prengui tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, d'una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que pot tocar línies elèctriques.
- Si toca una línia elèctrica amb el camió, surti de la cabina i salti el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Eviteu també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997. Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat (si s'abandona el camió).
- Sabates de seguretat.
- Guants de cuir.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.5.5. Maquinària de compactació de terres

Motoanivelladora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Motoanivelladora

És una màquina per anivellar, perfilar i rematar el terreny.
És una màquina de rodes ja que no treballa arrencant ni transportant grans volums de terres.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.).
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Inspeccioni diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- No treballi o estigui dins del radi d'acció de la motoanivelladora, per evitar els riscos per atropellament.
- No transport persones sobre les motoanivelladores, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments.
- No faci les tasques de manteniment o reparació de maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.
- Instal·leu límits de seguretat de fi de recorregut, davant la coronació dels talls de talussos o terraplens, als quals s'ha d'aproximar la motoanivelladora, per evitar els riscos per caiguda de la màquina.
- Senyalitziu els camins de circulació interna mitjançant corda de banderoles i senyals normalitzades de trànsit.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Ulleres de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Botes de goma o de P.V.C.
- Cinturons elàstic antivibratori.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Compactadora

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Compactadora

És utilitzada per a la compactació preferentment de terrenys coherents, secs i humits, per terres pulverulentes i materials disgregats.

De vegades s'utilitzen per a revestiments bituminosos i asfalts.
Màquina de moviment autònom dotada de corrons d'acer i d'un motor que origina vibracions en els corrons per accentuar la seva funció.
El rodament de la compactadora successivament sobre les diferents capes col·locades constitueix un excel·lent piconat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els derivats d'operacions de manteniment (cremades, talls, etc.).
- Vibracions.
- Soroll.
- Pols ambiental.
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Inspeccioni diàriament controlant el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, botzina retrocés, transmissions, cadenes i pneumàtics.
- No transport persones sobre la compactadora de rodes, per evitar els riscos de caigudes o d'atropellaments. No faci les tasques de manteniment o de reparació de la maquinària amb el motor en marxa, en prevenció de riscos innecessaris.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit transportar a ningú en els desplaçaments.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzi actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD. 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.
- Botes de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibratori.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Picó vibrant

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Pico vibrant

Placa vibratòria de 200 a 600 Kg que és útil per a terrenys polsegosos i terres compactes i seques.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Soroll.
- Atrapament.
- Colps.
- Explosió.
- Màquina en marxa fora de control.
- Projecció d'objectes.
- Vibracions.
- Caigudes al mateix nivell.
- Sobreesforços.
- Tall.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Abans de posar en funcionament el picó assegureu-vos que estan muntades totes les tapes i carcasses protectores. Evitarà accidents.
- El picó provoca pols ambiental. Regui sempre la zona a allisar, o feu servir una màscara de filtre mecànic recanviable antipols.
- El picó produeix soroll. Utilitzeu sempre casc o taps antisoroll. Evitarà perdre agudesa auditiva o quedar sord. • El picó pot atrapar un peu. Utilitzi sempre calçat amb la puntera reforçada.
- No deixi el picó a cap operari, per inexpert pot accidentar-se i accidentar als altres companys.
- La posició de guia pot fer inclinar l'esquena. Utilitzeu una faixa elàstica i evitarà la lumbàlgia.
- El personal que hagi d'utilitzar les piconadores, coneixerà perfectament el seu maneig i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

PROHIBICIONS en aquesta obra per a vostè com a operador de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD. 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.

- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Roba de treball.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.5.6. Maquinària de manipulació del formigó

Bomba formigó autopropulsat

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Bomba formigó autopropulsat

Les bombes s'utilitzen per eliminar els treballs costosos de transport i abocament des de la formigonera o cisterna de transport fins l'element a executar.
Els principals avantatges d'aquestes màquines són:
Transportar, elevar, abocar (la massa del formigó en una sola operació).
El formigó segons aquest procediment del bombament arriba ràpidament a l'element constructiu quan no és possible fer-ho pels mitjans tradicionals.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcada per proximitat a talussos.
- Bolcada per fallada mecànica, per exemple dels gats pneumàtics.
- Caiguda per plans inclinats.
- Projecció d'objectes per rebentar la canonada, o en quedar momentàniament encallat.
- Cops per objectes vibratoris.
- Atrapaments en treballs de manteniment.
- Contactes amb el corrent elèctric.
- Trencament de la mànega.
- Caiguda de persones des de la màquina.
- Atrapaments de persones entre la tremuja i la formigonera
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El lloc on s'ubiqui el camió bomba serà horitzontal i estarà a una distància determinada d'un talús en funció dels materials de què es compongui. Es recomana una separació de 3 metres.
- El personal encarregat a manipular l'equip de bombament serà especialista i amb experiència.
- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament estaran sempre en perfectes condicions de funcionament.
- La bomba de formigonat només es podrà usar per al bombament de formigó segons el con de Abrams recomanat pel fabricant en funció de la distància de transport.
- El braç d'elevació de la mànega no es podrà usar per hissar persones, encara que sigui per un treball de caràcter puntual.
- El encarregat de seguretat o encarregat d'obra, comprovarà que les rodes de la bomba estiguin bloquejades i amb els enclavaments pneumàtics o hidràulics perfectament instal·lats.
- La zona de bombament quedarà totalment aïllada dels vianants en previsió de danys a tercers.
- En el cas que hi hagi línies elèctriques aèries on pugui accedir el tub de formigonat, es procedirà a gestionar en la companyia subministradora el tall de subministrament o bé s'instal·laran obstacles que

evitin que el tub faci contacte amb la línia en tensió. En tot cas, s'han de respectar les distàncies de seguretat.
- Per prevenir els cops amb la mànega de formigonat, es dirigirà l'abocament amb cordes lligades a la boca de sortida.
- El formigó s'abocarà sempre en un lloc on no hi hagi treballadors.

Mesures preventives a seguir per l'equip de bombament.

- El encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, ha de lliurar per escrit al cap d'obra de bombament, el següent llistat de mesures preventives. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap d'obra de bombament al peu d'aquest escrit. Abans d'iniciar el subministrament, assegurar-se que les unions de palanca tenen els passadors immobilitzats. · Abans de buidar el formigó en la tremuja, assegurar-se que té la reixa col·locada.
- Abans d'iniciar l'abocament del formigó es realitzarà una revisió de totes les juntes i unions de la mànega.
- No tocar mai directament amb les mans la tremuja o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa.
- Si s'han de fer treballs a la tremuja o en el tub oscil·lant, primer parar el motor d'accionament, purgar la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta i després fer els treballs que facin falta.
- No treballar amb situacions de mitjana avaria- . Abans de treballar, arreglar-ho bé.
- Si el motor de la bomba és elèctric, abans d'obrir el quadre general de comandament, assegurar-se que està desconnectat.
- No intentar modificar els mecanismes de protecció elèctrica.
- Abans d'iniciar el subministrament diari de formigó, comprovar el desgast interior de la canonada amb un mesurador de gruixos, les explosions de les canonades són causants d'accidents importants.
- Si s'ha de bombar a gran distància, abans de subministrar formigó, provar els conductes sota pressió de seguretat.
- El encarregat de seguretat, ha de comprovar sota pressions superiors als 50 bars el següent:
- Que els tubs muntats són els que especifica el fabricant per treballar a aquesta pressió.
- Realitzar una prova de seguretat al 30 per 100 per damunt de la seva pressió normal de servei.
- Comprovar i canviar si cal, cada 1.000 metres cúbics bombats, les unions, juntes i els colzes.
- Una vegada formigonat, netejar perfectament tot el conjunt en prevenció d'accidents per taponament.

PROHIBICIONS en aquesta obra per vostè als operadors de la màquina:

- Tenen prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Tenen prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Tenen prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Tenen prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Tenen prohibit fer moviments, bromes o ensurts als altres operaris.
- Tenen prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostès es troben en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No realitzen actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997. Compleixin les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Guants de goma o P.V.C.
- Pots de seguretat impermeable.
- Davantals impermeable.
- Guants impermeabilitzats.
- Calçat de seguretat.
- Sabates adequats per a conduir.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Camió formigonera

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de Camió formigonera

El camió formigonera està format per una cisterna o bombo giratori suportat pel bastidor d'un camió adequat per a aquest fi.
La cisterna o bombo giratori, té forma cilíndrica o bicònica estant muntada sobre la part posterior i en ella es fa la barreja dels components.
Són camions molt adequats per al subministrament de formigó a obra, quan la confecció o barreja es realitza en una planta central.

RISCOS:

A) Durant la càrrega:

- Risc de projecció de partícules de formigó sobre cap i cos del conductor en no ser recollits per la tremuja de càrrega.

B) Durant el transport:

- Risc de cops a tercers amb la canaleta de sortida al desplegar per mala subjecció, trencament d'aquesta o simplement per no haver subjectat després de la descàrrega.
- Caiguda de formigó per la tremuja en haver-se omplert excessivament.
- Atropellament de persones.
- Col·lisions amb altres màquines.
- Bolcada del camió.
- Caigudes, per exemple en l'interior d'alguna rasa.

C) Durant la descàrrega:

- Cops al cap al desplegar la canaleta.
- Atrapament dits o mans en les articulacions i unions de la canaleta al desplegar-la.
- Cops en els peus en transportar les canaletes auxiliars o en procedir a unir-les a la canaleta de sortida per no seguir normes de manutenció.
- Cops a tercers situats en el radi de gir de la canaleta en no fixar aquesta i estar persones alienes pròximes a l'operació descàrrega de formigó.
- Caiguda d'objectes sobre del conductor o els operaris.
- Cops amb el cubilot de formigó.

Riscos indirectes:

A) Generals:

- Risc de bolcada durant el maneig normal del vehicle per causes degudes al factor humà (curt de vista i no anar proveït d'ulleres, atacs de nervis, de cor, pèrdua de coneixement, tensió alterada, estar ebri , manca de responsabilitat, lentitud en els reflexos), mecànics (peces mal ajustades, trencament de frens, desgast en els pneumàtics o malament inflat d'aquests.)
- Risc d'incendi per un curtcircuit produït en la instal·lació elèctrica, combustible, etc. , per un error tècnic o humà.
- Risc lliscament del vehicle per estar relliscosa la pista, portar les cobertes del vehicle en mal estat de funcionament, treballs en terrenys pantanosos o en grans pendents.

B) Durant la descàrrega: ·

- Cops pel cubilot en baixar o pujar carregat amb el mateix com a conseqüència d'un mal maneig del sistema de transport utilitzat.
- Cops per objectes caiguts de dalt de l'obra.
- Contacte de les mans i braços amb el formigó.
- Aixafament pel cubilot en desprendre's el mateix per una fallada en el sistema de transport.
- Caiguda de formigó sobre els treballadors situats sota de la trajectòria de les canaletes descàrrega. Atrapament de mans entre el cubilot i la canaleta de sortida quan el cubilot baixa buit i el conductor l'agafa perquè en la seva baixada quedi en posició correcta.
- Atrapament dels peus entre l'estructura de la base del cubilot i el terra quan aquest baixa per ser carregat.

C) Durant el manteniment de la formigonera:

- Risc de caiguda d'alçada des d'alt de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega durant els treballs d'inspecció i neteja.
- Risc de caiguda d'alçada des d'alt de la cisterna com a conseqüència de pujar a inspeccionar o efectuar treballs de pintura, etc.
- Riscos d'estrès acústic en treballs a l'interior de la cisterna amb martell pneumàtic utilitzat per trencar el formigó endurit causa d'una avaria a la formigonera.
- Risc de relliscades i caigudes durant les operacions de greixatge a causa dels olis i greix acumulats a terra. · Ferides i rascades en les vores aguts del vehicle. Inhalació d'olis vaporitzats o atomitzats que s'utilitzen per a la lubricació de molls.
- Lesions en mans i cap per les pistoles a alta pressió.

D) Durant el manteniment del camió:

- Risc d'atrapada entre el xassís i la caixa del camió en la seva posició aixecada durant les operacions de reparació, greixatge o revisió, efectuades pel conductor del camió.
- Risc de cops, torçades i ferides diverses derivades del mal ús d'eines utilitzades en la reparació dels vehicles.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

A) Aquí li descrivim la seqüència d'operacions que haurà de realitzar vostè com a conductor del camió per a cobrir un cicle complet amb les degudes garanties de seguretat:

1 - Poseu en marxa el camió i enfila el camió fins a posar la tremuja de càrrega just sota la tremuja descàrrega de la planta de formigonat.
2-Baixeu-vos del mateix i indiqueu a l'operari de la planta de formigonat la quantitat de formigó que necessita en metres cúbics, accionant els comandaments en la posició de càrrega i la velocitat de càrrega.
3 - Mentre s'efectua la càrrega, ompli el dipòsit d'aigua.
4 - Quan la cisterna estigui carregada sona una senyal acústica amb el que vostè posarà la cisterna en la posició de mescla i procedirà a pujar al camió per dirigir-se a l'obra.
5 - En arribar a l'obra, giri la cisterna a una velocitat superior a la de transport per assegurar una barreja adequada.
6 - Mitjançant una pala, netejarà de residus de formigó la tremuja de càrrega pujant per això a la part alta de l'escala d'accés a la tremuja de càrrega.
7 - Procediu a descarregar el formigó amb l'ajuda d'un cubilot o directament amb l'ajuda de canaletes.
8 - Netegeu amb la mànega les canaletes de sortida.
9 - La resta de l'aigua el introduirà a la cuba per a la seva neteja i procedirà a tornar a la planta de formigonat.
10 - A l'arribar a la planta descarregui l'aigua de l'interior de la cisterna que durant el trajecte ha anat netejant de formigó les parets de la cisterna.

B) Mesures preventives de caràcter general:

- La escala d'accés a la tremuja ha d'estar construïda en un material sòlid i antilliscant.
- A la part inferior de l'escala abatible es col·locarà una assegurança per evitar balancejos, que es fixarà a la pròpia escala quan estigui plegada i al camió quan estigui desplegada.
- Així mateix ha de tenir una plataforma a la part superior perquè l'operari es situï per observar l'estat de la tremuja de càrrega i efectuar treballs de neteja dotada d'un cèrcol baranes a 90 cm. d'alçada sobre ella.
- La plataforma ha de tenir unes dimensions aproximades de 400 x 500 mm. i ser de material consistent.
- Per evitar acumulació de brutícia haurà de ser del tipus de reixeta amb una grandària aproximada de la secció lliure màxima de 50 mm. de costat.

- Aquesta escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un sol operari i posant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa. Només s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- La formigonera no ha de tenir parts sortints que puguin ferir o copejar als operaris.
- Els elements de la formigonera com ara canaletes de sortida, escales, parafangs, etc., s'han de pintar amb pintura anticorrosiva per evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar els operaris.
- No pujar a la cisterna de la formigonera ni tan sols estant parada.
- Qualsevol reparació o comprovació s'ha de fer amb elements auxiliars com ara bastides, etc.
- Per la visibilitat de les parts de la formigonera en hores nocturnes s'hauran pintar amb franges blanques i negres de pintura reflectant les parts posteriors de la formigonera (cuba, tremuges, canaletes, etc.).
- El vehicle ha de tenir frens hidràulics amb doble circuit independent tant per a l'eix posterior com a davanter. • Els elements per pujar o baixar han de ser antilliscants.
- Han posseir els dispositius de senyalització que marca el codi de la circulació.
- Sistemes d'alarmes per a pneumàtics amb poc aire. Senyal de marxa enrere audible per altres camions.
- Les cabines han de ser d'una resistència i estar instal de manera que ofereixin una protecció adequada al conductor contra la caiguda d'objectes.
- Les cabines han de tenir sistema de ventilació i calefacció.
- La cabina ha d'estar proveïda d'un seient fix per al conductor i per als passatgers autoritzats per viatjar-hi.
- Els seients han d'estar construïts de manera que absorbeixin en mesura suficient les vibracions, tenir suport i un suport per als peus i ser còmodes.
- Els camions han de portar els següents equips:

  una farmaciola de primers auxilis, un extintor d'incendis de neu carbònica o components halogenats amb una capacitat mínima de 5 kg., eines essencials per a reparacions en carretera, llums de recanvi, llums intermitents, reflectors, etc.

- Per desplegar la canaleta de formigó s'han de treure els cargols de bloqueig fent-la girar fins posició descàrrega, una vegada allí, es traurà la cadena de seguretat i s'agafarà per l'extrem fent girar 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 de la mateixa 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 abocament de formigó s'han de netejar amb una descàrrega d'aigua.
- El dipòsit i canaletes s'han de netejar en un lloc a l'aire lliure lluny de les obres principals.
- El camió es situarà en el lloc de buidatge dirigit per l'encarregat d'obra o persona en qui delegui.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar es separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions d'aquest.
- 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 posterior de la formigonera per evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial precaució amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per evitar que aquest els atrapi contra el terra.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han allunyar dos operaris per evitar que un balanceig imprevist de la càrrega els copegi.
- Quan un camió circula pel lloc de treball és indispensable dedicar un obrer perquè vigili que la ruta del vehicle estigui lliure abans que aquest es posi en marxa cap endavant i sobretot cap enrere.
- Els camions han de ser conduïts amb gran prudència: en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, relliscosos o que comportin altres perills, al llarg de rases o talussos, en marxa enrere. No s'ha de baixar del camió a menys que: estigui aturat el vehicle, hi hagi un espai suficient per a baixar.
- Durant el desplaçament del camió cap persona ha de: anar de peu o asseguda en lloc perillós, passar d'un vehicle a un altre, aplicar falques a les rodes, portar braços o cames penjant de l'exterior.
- Quan el subministrament es realitza en terrenys amb pendents entre el 5 i el 16 per cent, si el camió-formigonera porta motor auxiliar es pot ajudar a frenar posant una marxa a part del corresponent fre de mà, si la formigonera funciona amb motor hidràulic hi que calçar les rodes del camió ja que el motor del camió està en marxa de forma contínua. En pendents superiors al 16 per cent s'aconsella no subministrar formigó amb el camió.
- Al finalitzar el servei i abans deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i si cal bloquejar les rodes mitjançant falques.
- Quant als treballs de manteniment utilitzant eines manuals s'han de seguir les següents normes: seleccionar les eines més adequades per al treball que ha de ser executat, assegurar-se que es troben en bon estat, fer el degut ús, en acabar el treball guardar-les en la caixa o quart dedicat a això.
- Quan s'utilitzen pistoles de greixatge a pressió mai s'han de col·locar les mans davant de les toveres de sortida.
- A la lubricació de ressorts mitjançant vaporització o atomització el treballador romandrà allunyat del raig de lubricació, que es sedimenta amb rapidesa procurant en tot moment no adreçar-lo a altres persones.

- Quan s'hagi forjat el formigó d'un dipòsit per qualsevol raó l'operari que manegi el martell pneumàtic haurà d'utilitzar cascos de protecció auditiva de manera que el nivell màxim acústic sigui de 80 dB.
- Els camions de formigó no es podran acostar a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Les rampes d'accés tindran un pendent no superior al 20 per 100.

PROBIBICIONES en aquesta obra per a vostè com a conductor de la màquina:

- Té prohibit ingerir begudes alcohòliques abans i durant el treball.
- Té prohibit fumar qualsevol tipus de drogues i ingerir per cap via cap tipus de drogues.
- Té prohibit utilitzar el telèfon mòbil ni enviar missatges a través del mateix.
- Té prohibit prendre medicaments sense prescripció facultativa, especialment tranquil·litzadors.
- Té prohibit realitzar carreres, ni bromes als altres conductors.
- Té prohibit transportar a ningú fora de la cabina.
- Té prohibit deixar que un ajudant seu manipuli els comandaments de la màquina.

RECORDI SEMPRE:
- Que vostè es troba en una obra en la qual han estat prohibits aquests punts anteriors.
- No faci actuacions contràries a aquestes prohibicions.
- Aquesta obra es regeix per unes normes de seguretat que ha de respectar per obligació legal, tal com s'especifica en el RD 1627/1997.
- Compleixi les instruccions que li indiquen per la seva seguretat i la dels seus companys.

RECORDI SEMPRE:
1) Que vostè serà responsable del - Delicte d'imprudència-(art. 565, 586 o 600 del Codi Penal) derivat de la inobservança d'aquesta advertència.
2) Que vostè va a signar aquest document com -Assabentat- pel que una còpia ha de quedar en la seva propietat a fi de poder consultar-lo.

Exigeixi ara que li expliquin qualsevol apartat del mateix si no ho entén.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a treballs a l'exterior del camió).
- Botes impermeables.
- Guants impermeables.
- Sabates adequats per a la conducció de camions.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

Formigonera basculant

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors de màquines:

Operador de formigonera basculant

Utilitzarem en aquesta obra està formigonera perquè generalment solen ser de mida petita, fins a uns 300 l.
L'ompliment i buidatge tenen lloc per la mateixa obertura, de manera que giren sempre en la mateixa direcció.
L'accionament del tambor es realitza mitjançant una corona dentada que abraça el tambor i engrana amb un pinyó.
La descàrrega es produeix per volteig o inclinació del tambor al mateix temps que segueix girant, la qual cosa accelera la sortida de la massa, sense separació ni disgregació dels materials o components.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atrapaments (paletes, engranatges, etc.)

- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.
- Pols ambiental.
- Soroll ambiental.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

A) Motors elèctrics:

- Com que molt sovint tenen els comandaments en forma de botó o polsador, cal cuidar la seva instal·lació, evitant que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada.
- Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, les realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa.
- El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament. · Baix certes condicions el perill apareix quan vostè toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B) Motors de gasolina:

- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents en braç i canell. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés. · Com hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, en empunyar, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar l'estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc.
- Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, corbates, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada.
- El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antipols (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C.
- Vestits impermeables.
- Mascaretes amb filtre mecànic recanviable. . .

Observacions:	
Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6. Operadors de petita maquinària

15.6.1. General: Operari de petita maquinària

Fitxa Tècnica de Seguretat Operadors d'equips d'obra:

Operadors de petita maquinària

En general, els operaris que participen en l'obra maniobran amb la maquinària petita, és a dir:

- Serra circular.
- fregadora.
- Formigonera.
- Vibrador.
- Martells.
- Maquineta.
- Guillotina.
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.

Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell (manipulant la màquina).
- Caigudes a diferent nilvel (en les operacions de treball).
- Corts.
- Cops
- Atrapament entre les parts mòbils de la màquina.
- Projecció de partícules.
- Emissió de pols.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Contacte amb els mecanismes en moviment.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ:

- Les eines de les màquines han d'estar sempre protegides.
- La maquinària elèctrica ha de disposar de conexió a terra.
- L'alimentació elèctrica a utilitzar en l'obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar les màquines elèctriques sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Els entroncaments de mànegues s'hauran de fer mitjançant clavilles mascle-femella.
- Mai s'anul·larà la presa terra.
- Es prohibeix entroncar i reparar manualment trams de mànegues que hagin estat deteriorats.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.
- Les màquines i eines, només s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- S'ha de fer una selecció de l'eina o màquina correcta per al treball a realitzar.

- S'ha de fer un manteniment adequat per conservar-les en bon estat.
- D'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà de guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Durant el seu ús s'ha d'evitar el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors rebran instruccions concretes i específiques sobre l'ús correcte de l'eina que hagin d'utilitzar.
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Controli els diversos elements de què es compon.
- El personal encarregat del maneig d'una màquina ha de ser expert en el seu ús. En cas contrari, abans haurà de ser informat sobre l'us apropiat i ser dirigit en les primeres operacions que faci amb aquesta eina.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a efectuar, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Pare la màquina totalment abans de posarla, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzeu la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situeu l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).
- Arnés de seguretat (quan hi hagi risc de caigudes a diferent nivell)

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i Signatura.	**Signat per:**.....

15.6.2. Serra circular

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Serra circular

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.
Utilitzarem la serra circular perquè és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix porta eina.

La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.
L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc així com de peces ceràmiques.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

Talls.
Contacte amb el dentat del disc en moviment.
Cops i / o contusions pel retrocés imprevist i violent de la peça que es treballa.
Atrapaments.
Projecció de partícules.
Retrocés i projecció de la fusta
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment
Emissió de pols.
Contacte amb l'energia elèctrica.
Ferides per objectes punxants
Contacte amb les corretges de transmissió.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, ampits de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

  Carcassa de cobriment del disc.
  Ganivet divisor del tall.
  Empenta de la peça a tallar i guia.
  Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
  Interruptor de estanc.
  Presa de terra.

- Es prohibirà expressament en aquesta obra, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos per imperícia.
- La alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega sobre bats allotjades en plints (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.
- Haurà subjectar bé les peces que es treballin.
- Haurà comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
- S'utilitzaran eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
- Evitar en el possible passades de gran profunditat.
- Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
- Es evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
- S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
- No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

<u>Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.</u>

- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comproveu que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu l'empenyedor per manejar la fusta; consideri que si no ho pot perdre els dits de les mans.
- Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Tingueu present que els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill.

- Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com substitòria de les esmentades proteccions.
- La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al fi de passada en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.
- No retiri la protecció del disc de tall.
- El empenyedor portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa , el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, inopinadament s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comproveu l'estat del disc, substituint els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, sol se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i Utilitzeu sempre, quan hagi de tallar.
- Traieu prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- La alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuar el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable.
- Efectuar el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.
- Mulleu el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

Normes generals de seguretat:

- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses i cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- El interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball.
- No es pot utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No haurà de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari. ·
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectuï l'alimentació.
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades. · Per que el disc no vibri durant la marxa es col·locaran "guies" (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- El operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaria o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).
- Per talls en via humida s'utilitza:
- Guants de goma o de PVC (Preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Polaines impermeables.
- Davantal impermeable.

- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.3. Pistola fixa claus

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de pistola fixa claus

Utilitzada per a la fixació de peces de mida petita. Funciona amb energia generada per una càrrega explosiva.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Projecció d'objectes.
- Tall.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El personal encarregat del maneig de la pistola automàtica clava claus ha de ser expert en el seu ús.
- La pistola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Protegeixi el tall amb mitjans de tipus col·lectiu si això és possible, millor que confiar en els mitjans de protecció personal.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Control els diversos elements de què es compon.
- Una vegada a l'any es revisarà.
- Quan no en feu es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat.
- Vestit impermeable per ambients plujosos.
- Protectors auditius.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.4. Formigonera elèctrica

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Formigonera eléctrica

En aquesta obra s'utilitzen aquestes formigoneres, en estar dotat el bastidor amb xassís de translació, el que suposa facilitat per moure-la per tota l'edificació.
També s'utilitzen perquè el blocatge d'inclinació del tambor, s'acciona amb un dit i poden adoptar diferents posicions de treball segons barreja.
La seva utilització és causa de la seva robustesa, lleugeresa i silenci i perquè funcionen amb un petit motor monofàsic que es connecta a la xarxa.
Com que són molt manejables, poden ser transportades per una sola persona com si d'una sola carretó es tractés.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atrapaments (paletes, engranatges, etc.)
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.
- Pols ambiental.
- Soroll ambiental.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les formigoneres es col·locaranen els llocs assenyalats amb aquesta finalitat en els "plans d'organització d'obra".
- Les formigoneres a utilitzar en aquesta obra, tindran protegits mitjançant una carcassa metàl·lica els òrgans de transmissió de corretges, corona i engranatges, per evitar els riscos d'atrapament.
- Efectuar les operacions de neteja directa manual, prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.
- Efectuar les operacions de neteja directa manual, prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Com sigui que molt sovint tenen els comandaments en forma de botó o polsador, cal cuidar la seva instal·lació, evitant que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua. Les carcasses i altres parts metàl·liques de les formigoneres estaran connectades a terra.
- La botonera de comandaments elèctrics de la formigonera ho serà d'accionament estanc, en prevenció del risc elèctric.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.
- En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa.
- El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antipols (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat de seguretat de goma o de P.V.C.
- Vestits impermeables.
- Mascaretes amb filtre mecànic recanviable.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6.5. Vibradors

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Vibradors

S'utilitzarà el vibrador per aplicar al formigó xocs de freqüència elevada.
Els que s'utilitzen en aquesta obra serà: Elèctrics.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Descàrregues elèctriques.
- Caigudes des d'alçada durant el seu maneig.
- Caigudes a diferent nivell del vibrador.
- Esquitxades en ulls i pell.
- Vibracions.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Realitzeu les operacions de vibrat sempre sobre posicions estables.
- Procediment a la neteja diària del vibrador després de la seva utilització.
- Realitzi les operacions de neteja directa manual, prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica del vibrador, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- El cable d'alimentació del vibrador haurà d'estar protegit, sobretot si discorre per zones de pas dels operaris.
- Els vibradors hauran d'estar protegits elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en el formigonat o aigua.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de seguretat.
- Ulleres de protecció contra esquitxades.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6.6. Polidores

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Polidores

Màquines portàtils utilitzades per tallar, polir o enllustrar superfícies rugoses.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució (en les elèctriques).
- Incendi per curtcircuit.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a la tensió de seguretat)
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Controli els diversos elements de què es compon.
- Es dotarà la polidora d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig de la polidora haurà de ser expert en el seu ús.
- La polidora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Utilitzar sempre les proteccions de la màquina.
- No sobrepassi la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- Utilitzeu un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- No sotmeti el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, asseguri la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- Pare la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzi la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situen l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- En cas d'utilització de plats de polir, instal en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà. · Per treballs de precisió, utilitzeu suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- Hi ha també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria.
- Quan no en feu, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Protector acústic o taps.
- Ulleres antipartícules.
- Guants de cuir.
- Botes normalitzades.
- Mascaretes.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.7. Grups electròGens

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de grups electròGens

L'ús dels generadors en aquesta obra és imprescindible per l'absència de xarxa elèctrica a les proximitats, i també pel fet que la demanda total d'Kw de l'obra és superior a la que pot oferir la xarxa general.
A més, perquè les despeses de connexió a aquesta xarxa i l'estesa de línia, així com el cost per KW, pot aconsellar la utilització de sistemes propis de producció d'energia elèctrica.
Els grups generadors electròGens tenen com a missió bàsica la de substituir el subministrament d'electricitat que procedeix la xarxa general quan ho aconsellen o exigeixen les necessitats de l'obra.

RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Electrocució (en les elèctriques).
- Incendi per curtcircuit.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- En el moment de la contractació del grup electrogen, es demanarà informació dels sistemes de protecció de què està dotat per a contactes elèctrics indirectes.
- Si el grup no porta incorporat cap element de protecció es connectarà a un quadre auxiliar d'obra, dotat amb un diferencial de 300 mA per al circuit de força i un altre de 30 mA per al circuit d'enllumenat, posant a terra, tant al neutre del grup com al quadre.
- Atès que el valor de resistència de terra que s'exigeix és relativament elevat, podrà aconseguir fàcilment amb elèctrodes tipus piqueta o cable soterrat.
- Tant la posada en obra del grup, com les seves connexions a quadres principals o auxiliars, s'ha d'efectuar amb personal especialitzat.
- Altres riscos addicionals són el soroll ambiental, l'emanació de gasos tòxics per la fuita del motor i atrapaments en operacions de manteniment.
- El soroll es pot reduir situant el grup el més allunyat possible de les zones de treball.
- Referent al risc d'intoxicació seva ubicació mai ha de ser en soterranis o compartiments tancats o mal ventilats.
- L'instal·lació del grup haurà de complir el que especifica REBT del 2002.
- Les tensions perilloses que apareguin en les masses dels receptors com a conseqüència defectes localitzats en ells mateixos o en altres equips de l' instal·lació connectats a terra es protegiran amb els diferencials en acció combinada amb la connexió a terra.
- La connexió a terra, quan l' instal·lació s'alimenta del grup, té per objecte referir el sistema elèctric a terra i permetre el retorn de corrent defecte que es produeixi en masses de l' instal·lació o receptors que poguessin accidentalment no estar connectats a la posada a terra general, limitant la seva durada en acció combinada amb el diferencial.
- Ha de tenir en compte que els defectes de fase localitzats en el grup electrogen provoquen un corrent que retorna pel conductor de protecció i per R al centre de l'estrella, no afectant el diferencial. Per això s'instal·larà un dispositiu tèrmic, que ha de parar el grup en un temps baix (per exemple t <60 s) quan aquest corrent (ID) provoqui una caiguda de tensió en R que sigui RID 50 £ V (encara que el defecte no sigui franc).

Equips de protecció individual:

- Protector acústic o taps.
- Guants aïllants per a baixa tensió.
- Botes protectores de riscos elèctrics.
- Casc de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.8. Soldadura elèctrica

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Soldadura eléctrica

Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura.
Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldadura a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa, en cas contrari, el circuit de soldadura estarà posat a terra en el lloc de treball.
La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en el possible les seves mandíbules, estaran aïllats.
Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats.
Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'han d'utilitzar tensions superiors a la tensió de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent contínua. L'equip de soldadura ha d'estar col·locat a l'exterior del recinte en què opera el treballador.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda des d'alçada.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atrapaments entre objectes.
- Aixafament de mans per objectes pesats.
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic.
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.
- Cremades.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Projecció de partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

-
- Mantingui en tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxants.
- Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció en material aïllant de l'electricitat.
- Suspendre els treballs de soldadura a la intempèrie en règim de s, en prevenció del risc elèctric.
- Té prohibit expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.
- El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.

A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives, del 'vaig rebre' es donarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:

<u>Normes de prevenció d'accidents per als soldadors:</u>

- Les radiacions de l'arc voltaic amb pernicioses per a la seva salut. Protegiu-vos amb l'elm de soldar o la pantalla de mà sempre que soldi.
- No miri directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus als ulls.
- No piqui el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.
- No toqueu les peces recentment soldades; encara que li sembli el contrari, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses.
- Sous sempre en lloc ben ventilat, evitarà intoxicacions i asfíxia.
- Abans de començar a soldar, comprovi que no hi ha persones a l'entorn de la vertical del seu lloc de treball. Els evitarà cremades fortuïtes.
- No deixi la pinça directament a terra o sobre els perfils metàl·lics. Dipositeu sobre un porta pinces evitarà

accidents. · Demani que li indiquin quin és el lloc més adequat per estendre el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes.
- Comproveu que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura.
- No anul·li la connexió a terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial. Aviseu al Servei de Prevenció perquè es revisi l'avaria. Esperi que li reparin el grup o bé utilitzi un altre.
- Desconnectar totalment el grup de soldadura cada vegada que faci una pausa de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc).
- Comproveu abans de connectar al seu grup, que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions estanques d'intempèrie.
- Eviti les connexions directes protegides a base de cinta aïllant.
- No utilitzeu mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament.
- Demaneu se les canviïn, evitarà accidents. Si ha empalmar les mànegues, protegeixi l'entroncament.
- Esculli l'elèctrode adequat per el cordó a executar.
- Asseguri's que estiguin ben aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió.
- Utilitzeu les peces de protecció personal que se li recomanin, encara que li semblin incòmodes o poc pràctiques.
- Consideri que només es pretén que vostè no pateixi accidents.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per a desplaçaments per l'obra).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentació manual.
- Ulleres de seguretat per a protecció de radiacions per arc voltaic (especialment l'ajudant).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantal de cuir.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.9. Soldadura oxiacetilènica

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Soldadura oxiciatilènica

Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, en aquesta obra estaran dotats de vàlvules antirretorn de flama, en prevenció del risc d'explosió.
Aquestes vàlvules s'instal·laran en ambdues conduccions i tant a la sortida de les ampolles, com a l'entrada del bufador.
El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà segons les següents condicions:

1 º. Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caperutxa protectora.
2 º. No es barrejaran ampolles de gasos diferents.
3 º. Es transportaran sobre carretons engabiades en posició vertical i lligades, per evitar bolcades durant el transport.
4º. Els punts 1, 2 i 3 s'han de complir tant per bombones o ampolles plenes com per ampolles buides.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda des d'alçada.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atrapaments entre objectes.
- Aixafaments de mans i / o peus per objectes pesats.
- Cremades.
- Explosió (retrocés de flama).
- Incendi.
- Ferides als ulls per cossos estranys.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitzeu sempre carros, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat.
- Eviteu que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'alçada. Eliminarà possibilitats d'accidents.
- Per incòmodes que puguin semblar les peces de protecció personal, estan ideades per a conservar la seva salut.
- Utilitzeu totes aquelles que el Servei de Prevenció li recomani. Evitarà lesions.
- No inclinar les ampolles d'acetilè per esgotar-les, és perillós.
- No utilitzeu les ampolles d'oxigen tombades, és perillós si cauen i roden de manera descontrolada.
- Abans d'encendre el bufador, comprovi que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents.
- Abans d'encendre el bufador, comprovi que estan instal·lats les vàlvules antiretorn, evitarà possibles explosions.
- Si voleu comprovar que a les mànegues no hi ha fuites, submergeixi-les sota pressió en un recipient amb aigua, les bombolles li delataran la fuga. Si és així, demani que li subministrin mànegues noves sense fuites.
- No abandoni el carro porta-en el treball si s'ha d'absentar. Tanqueu el pas de gas i porteu-lo a un lloc segur, evitarà córrer riscos a la resta dels treballadors.
- Intenteu obrir el pas del gas mitjançant la clau pròpia de l'ampolla. Si utilitzeu un altre tipus d'eina pot inutilitzar la vàlvula d'obertura o tancament, de manera que en cas d'emergència no podrà controlar la situació.
- No permeti que hi hagi focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats. Evitarà possibles explosions.
- No dipositi el bufador a terra.
- Estudi o demani que li indiquin quina és la trajectòria més adequada i segura. Evitarà accidents, consideri sempre que un company, pugui ensopegar i caure per culpa de les mànegues.
- Una entre si les mànegues d'ambdós gasos mitjançant cinta adhesiva. Les manejarà amb més seguretat i comoditat.
- No utilitzi mànegues del mateix color per a gasos diferents. En cas d'emergència, la diferència de coloració l'ajudarà a controlar la situació.
- No utilitzeu acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure: per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi reacció química i es formi un compost explosiu.
- Si ha mitjançant el bufador desprendre pintura, demani que el doten de màscara protectora i assegureu-vos que li donen els filtres específics químics, per als compostos de la pintura que va vostè a cremar. No corri riscos innecessaris.
- Si ha de soldar sobre elements pintats, o tallar, procuri fer-ho a l'aire lliure o en un local ben ventilat. No permeti que els gasos despresos puguin intoxicar.
- Demani que li subministrin corrons on recollir les mànegues una vegada utilitzades, realitzarà el treball de forma més còmoda i ordenada i evitarà accidents.
- No fumi quan estigui soldant o tallant, ni tampoc quan manipuli els bufadors i ampolles. No fumi al magatzem de les ampolles. No ho dubti, evitarà la possibilitat de greus accidents.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Casc més careta de protecció
- Pantalla de protecció de sustentació manual.
- Guants de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.10. Eines manuals

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Eines manuals

Són eines el funcionament s'ha de només l'esforç de l'operari que les utilitza.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Cops a les mans i els peus.
- Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballin i / o de la pròpia eina.
- Tall a les mans.
- Projecció de partícules.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Esquinços per sobreesforços o gestos violents.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les eines manuals s'utilitzen en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- Haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- Es haurà de guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Tenalles:

- Les tenalles han de portar una defensa sobre el tall de tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- No han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i sovint rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No posar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Untar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar cisell amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No fer servir com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats.
- S'han de rebutjar els cisells més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per ús normal, la col·locació d'una protecció anul·lar de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en

mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- Haurà utilitzar-se només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita.
- En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolant.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauràs d'lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No haurà de desbastar les boques de les claus fixes ja que es destemprat o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran reposar.
- Es d 'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- Al girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o rosca a prémer o afluixar.
- S'utilitzarà la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la femella i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar una altra com a allargament o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'utilitzarà amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable. • No s'ha d'utilitzar les claus per copejar.

E) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- La cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- Es hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- Haurà seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per copejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del pic.
- Hauran de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per copejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- Es hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- Es de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb el full tensada (no excessivament)
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semiduros amb el nombre de dents:

  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar el full a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir o P.V.C.
- Roba de treball.
- Ulleres contra projecció de partícules.
- Arnés de seguretat (per a treballs en altures).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6.11. Talladora material ceràmic

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de talladora material cerámic

Moltes vegades en les obres es planteja el problema del tall de materials vidriats que no és possible realitzar-lo amb grans discos ja que trencarien la caixa de ceràmica a més perquè les peces són de petita grandària en relació amb els discs de tall.
Per això i per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dues guies lliscants sobre les quals es va muntat el carro de l'eina tallant. Les guies són acerades i inoxidables i requereixen un constant greixatge i manteniment per facilitar el lliscament del carro.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Electrocució.
- Atrapaments amb parts mòbils.
- Tall i amputacions.

- Projecció de partícules.
- Emanació de pols.
- Trencament del disc.
- Projecció d'aigua.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Comproveu que tots els elements mòbils van proveïts de les seves proteccions.
- Tall només els materials per als quals està concebuda.
- Comproveu que hi ha la connexió a terra de la màquina.
- Situar la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Col·loqui cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estar dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Vestit d'aigua.
- Botes de goma.
- Empenyedors.
- Ulleres antipartícules.
- Mascaretes antipols (cas de no usar raig d'aigua).

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.12. Grueta

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de grueta

Màquina utilitzada per elevar i desplaçar materials, ancorada en el forjat per mitjà d'unes abraçadores metàl·liques.
Serà visible clarament un cartell que indiqui el pes màxim a elevar.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de la pròpia màquina per deficient ancoratge.
- Caigudes en alçada de materials, en les operacions de pujada o baixada.
- Caigudes en alçada de l'operador per absència d'elements de protecció.
- Descàrregues elèctriques per contacte directe o indirecte.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant.
- La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant.
- En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

S'han de tenir en compte les següents prescripcions:

- Abans de començar el treball comprovi l'estat dels accessoris de seguretat, així com el cable de suspensió de càrregues i de les eslingues a utilitzar.
- Els moviments simultanis d'elevació i descens estaran prohibits.
- No arrossegament càrregues per terra, faci tracció obliqua de les mateixes, deixi càrregues suspeses amb la màquina parada o intenti elevar càrregues subjectes el sòl o algun altre punt.
- Qualsevol operació de manteniment s'ha de fer amb la màquina parada.
- El ancoratge del maquineta realitzi-ho mitjançant abraçadores metàl·liques a punts sòlids del forjat, a través de les seves potes laterals i posterior.
- El travament no ho faci amb bidons plens de sorra o un altre material.
- Comproveu l'existència del limitador de recorregut que impedeixi el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- El ganxo de suspensió de càrrega, amb tancament de seguretat, estarà en bon estat.
- El cable d'alimentació des del quadre secundari estarà en perfecte estat de conservació.
- A més de les baranes amb què compta la màquina, s'instal·laran baranes que compliran les mateixes condicions que la resta de buits.
- El motor i els òrgans de transmissió estaran correctament protegits.
- La càrrega dipositа adequadament sense que pugui donar lloc a bàscules.
- Al final de la jornada posi els comandaments a zero, no deixi càrregues suspeses i desconnecteu el corrent elèctric en el quadre secundari.
- En tot moment el maquinista estarà per mitjà d'un arnés, ancorat a un punt sòlid, però en cap cas a la pròpia màquina.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Roba de treball
- Botes d'aigua.
- Ulleres de seguretat antipols, si cal.
- Guants de cuir.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.13. Martell trencador

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de martell trencador

El seu funcionament és similar al alimentat per motor compressor a força de pressió exercida sobre el trepant o punta per un motor amb pistons.
Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.
Dins dels diferents grups de martells elèctrics són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Lesions per sorolls.
- Lesions per vibració i percussió.
- Projecció de partícules.
- Cops per diverses causes en el cos en general.
- Electrocució (en les elèctriques).
- Incendi per curtcircuit.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a la tensió de seguretat)
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Control els diversos elements de què es compon.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Pare la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina.
- L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzi la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situen l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no en feu, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Protector acústic o taps.
- Cinturons antivibratori.
- Ulleres antipartícules.
- Guants de cuir.
- Botes normalitzades.
- Arnés de seguretat.
- Mascaretes.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6.14. Martell demolidor

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de martell demolidor

Pel que fa a tipologia d'accessoris es pot parlar de: Broques en corona de creu, cisells, eina de reparació, barres de perforar, adaptadors de broques, de corones i útils per a col·locació de tacs.
Com a característiques es pot dir que la lubricació és mitjançant greix, estan proveïts de doble aïllament elèctric en previsió de possibles accidents sota tensió, i aquest últim generalment va proveït d'un sistema que permet la rotació en un moment determinat, cosa que facilita la col·locació de tacs autoperforants.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Lesions per sorolls.
- Lesions per vibració i percussió.
- Projecció de partícules.
- Cops per diverses causes en el cos en general.
- Electrocució (en les elèctriques).

- Incendi per curtcircuit.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Es alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a la tensió de seguretat)
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Control els diversos elements de què es compon.
- Dot al martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Control els diversos elements de què es compon.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Pare la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzi la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situen l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o feu servir una empunyadura de pont.
- Quan no en feu, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Protector acústic.
- Cinturons antivibratori.
- Ulleres antipartícules.
- Guants de cuir.
- Botes normalitzades.
- Arnés de seguretat.
- Mascaretes.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

15.6.15. Grapadores

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de grapadores

Utilitzada per a la fixació de peces de mida petita. Funciona amb energia generada per una càrrega explosiva.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Projecció d'objectes.
- Tall.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El personal encarregat del maneig de la pistola automàtica clava claus ha de ser expert en el seu ús.
- La pistola haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Protegeixi el tall amb mitjans de tipus col·lectiu si això és possible, millor que confiar en els mitjans de protecció personal.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Control els diversos elements de què es compon.
- Una vegada a l'any es revisarà.
- Quan no en feu, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat.
- Vestit impermeable per ambients plujosos.
- Protectors auditius.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.16. Martell perforador

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de martell perforador

Es poden definir com petits martells rotatius exclusivament.
El seu principal ús és per realitzar forats en diferents materials amb el consegüent ús de broca especial. Normalment es compon de empunyadura lateral, aspirador de pols, joc de broques per a diferents materials i mides de trepant, caixa metàl·lica i conductor elèctric.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Lesions per sorolls.
- Lesions per vibració i percussió.
- Projecció de partícules.
- Cops per diverses causes en el cos en general.
- Electrocució (en les elèctriques).
- Incendi per curtcircuit.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ:

- S'alimentarà el corrent a baixa tensió (no superior a la tensió de seguretat)
- Col·loqueu adequadament la màquina quan no treballi.
- Controleu els diversos elements de què es compon.
- Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
- El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
- Mantingueu el martell en bon estat de funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.
- Controleu els diversos elements de què es compon.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys incontrolats de l'eina.

L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- Al desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, asseguri sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzi la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situen l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no la utilitzi, es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Protector acústic.
- Cinturons antivibratori.
- Mànegues.
- Ulleres antipartícules.
- Guants de cuir.
- Botes normalitzades.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).
- Mascaretes.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.17. Guillotina

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Guillotina

Quan la peça a tallar supera el gruix dels enrajolats o gres i no sobrepassa els 7 cm. s'utilitza per tallar les peces en la seva totalitat previstes a aquest efecte.
Es componen d'una palanca metàl·lica extensible i de dos altiplans metàl·liques, una per a suportar la rajola i una altra per recollir el tros tallat, disposant aquesta d'escala numèrica que facilita la posició de la peça per tallar a la mida desitjada.
Aquestes altiplans van fixades mitjançant frontisses basculants, les quals permeten plegar per al seu transport.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atrapaments amb parts mòbils.
- Tall i amputacions.
- Projecció de partícules.
- Emanació de pols.
- Trencament de la guillotina.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Haurà de senyalitzar convenientment la màquina.
- Comproveu que tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions.
- Abans de començar les operacions rebuig i netegi les superfícies de suport de materials.
- No comenci a treballar fins que la màquina no estigui perfectament estabilitzada en el seu suport.
- Tall només els materials per als quals està concebuda.
- No faci cas omís als cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- El personal encarregat del maneig de la guillotina haurà de ser expert en el seu ús.
- Mantingueu la màquina en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.

- Controli els diversos elements de què es compon.
- Comproveu que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- Quan no en feu, es protegirà convenientment fixant la palanca en la posició de repòs per evitar accidents.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.
- Mascaretes antipols.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.18. Serra de biaixos

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de serra de biaixos

En aquesta obra, utilitzarem aquestes màquines que realitzen biaixos en les peces petites, sobretot en ceràmica.
Es componen de moles abrasives per a realitzar el biaix, que van sobre la caixa o contenidor amb el motor, que a més fixa la peça sobre la qual treballim.
La pols és recollit per la mateixa màquina per posteriorment eliminar-lo, o són models refrigerats per aigua.
El seu funcionament és elèctric.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Atrapaments amb parts mòbils.
- Aixafaments.
- Tall i amputacions.
- Projecció de partícules.
- Projecció de la peça treballada.
- Emanació de pols.
- Electrocució.
- Contacte amb el disc de tall.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Senyalitziu convenientment la màquina.
- Subjecte la peça a treballar a la taula de suport però mai manualment, sinó amb l'ajuda de prensors adequats.
- Protegiu l'eina de tall amb una pantalla de material transparent (de manera que permeti observar la línia de tall)
- Abans de posar la màquina en servei comprovi que no està anul·lada la connexió a terra.
- Comproveu que l'interruptor elèctric és estanc.
- Comproveu l'estat del disc, substituint els que estiguin gastats.
- Eviteu danys en els ulls, sol se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules i utilitzeu sempre.
- El personal encarregat del maneig de la màquina de tallabiaixos haurà de ser expert en el seu ús.
- Mantingueu la biaix en bon estat per al seu funcionament.
- Col·loqui adequadament la màquina quan no treballi.

- Controli els diversos elements de què es compon.
- Trieu la màquina d'acord amb el treball a fer, a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
- Utilitzeu sempre les proteccions de la màquina.
- Quan no en feu, es guardarà en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Mascaretes antipols

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.19. Martell pneumàtic

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Martell pneumàtic

Martell d'aire comprimit, treballa amb cisells de totes les formes proporcionant l'energia un èmbol accionat per aire comprimit.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Projecció de fragments procedents del material que s'excava o tritura, o de la pròpia eina.
- Cops amb l'eina a la persona que la manipula o als companys.
- Impactes per la caiguda del martell sobre dels peus.
- Contusions amb la mànega d'aire comprimit.
- Vibracions.
- Soroll.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Situeu les mànegues d'aire comprimit de manera que no dificultin el treball dels obrers ni el pas del personal.
- Posi les mànegues alineades i, si és possible, fixes als testers del túnel, deixant lliure la part central. Si és inevitable el pas de camions o qualsevol altre vehicle per damunt de les mànegues, es protegiran amb tubs d'acer.
- Comproveu que la unió entre l'eina i el portaeines queda ben assegurada i es comprovarà el perfecte acoblament abans d'iniciar el treball.
- No realitzi esforços de palanca o una altra operació semblant amb el martell en marxa.
- Verifiqueu les unions de les mànegues assegurant que estan en bones condicions.
- Tancament el pas de l'aire abans desarmar un martell.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.
- Ulleres de seguretat.
- Protectors auditius.
- Màscara amb filtre recanviable.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

15.6.20. Compressor

Ficha Técnica de Seguridad Operadores de máquinas:

Operador de Compressor

Utilitzarem en aquesta obra el compressor per a l'alimentació dels diferents martells pneumàtics que en diferents talls anem a necessitar.
Encara que el compressor és una part del grup, per extensió considerarem com compressor al grup moto-compressor complet.
La missió és produir aire comprimit, generalment a 7 Bars, que és el que necessiten per al seu funcionament els martells o perforadors pneumàtics que s'utilitzaran en aquesta obra.
El grup moto-compressor està format per dos elements bàsics:

- El compressor, la missió és aconseguir un cabal d'aire a una determinada pressió,
- El motor, que amb la seva potència a un determinat règim transmet el moviment al compressor.

Els factors a tenir en compte per determinar el compressor adequat a les necessitats d'aquesta obra són:

- la pressió màxima de treball i el cabal màxim d'aire.
- La pressió de treball s'expressa en Atm. (La fixa l'equip, màquina o eina que treballa connectada a ell) i és la força per unitat de superfície (Kg/cm2) que necessiten les eines per al seu funcionament.
- El cabal d'aire és la quantitat que ha d'alimentar a l'eina, a una determinada pressió, per al bon funcionament d'aquesta i es mesura en m3/minuto.

Si el motor s'alimenta diversos equips que treballin a diferents pressions el compressor ha de tenir la pressió de l'equip de major pressió.
Protegint-se amb un mà-reductor els equips que treballin a una pressió excessiva.
Per calcular el cabal d'aire lliure que necessita l'obra, hem de sumar el consum d'aire de tots els equips, en litres per minut.
Al valor obtingut se li aplicarà un factor de simultaneïtat.
També hem de tenir en compte una reserva per a possibles ampliacions.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Bolcades.
- Atrapaments de persones.
- Despreniment durant el seu transport en suspensió.
- Soroll.
- Trencament de la mànega de pressió.
- Els derivats de l'emanació de gasos tòxics del motor.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- No poseu no arrossegui el compressor a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- El transport per suspensió es realitzarà amb 2 cables i amb quatre punts d'ancoratge.
- Col·loqui el compressor en el lloc previst, fermament subjectat de manera que no es pugui desplaçar per si sol.
- Mentre funcioni, les carcasses d'estar sempre en posició de tancat.
- Recordeu que a menys de 4 metres de distància serà obligatori l'ús de protectors auditius.
- Si és possible, els compressors s'han de situar a una distància mínima de 15 metres del lloc de treball.
- Col·loqui el combustible amb la màquina parada.

- Les mànegues de pressió d'estar sempre en perfecte estat.
- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra vigilarà l'estat de les mànegues i es preocuparà de la seva substitució.
- Els mecanismes de connexió es farà amb els ràcords corresponents, mai amb filferros.

Equips de protecció individual:

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.
Data i signatura.	**Signat per:**.....

16. Representants legals / Administradors

A efectes del Pla de Seguretat d'aquesta obra, les dades relatives del **Representant / Administrador** legal d'aquesta empresa Contractista, són els que es reflecteixen:

Raó social Empresa	
Nom i Cognoms Representant / Administrador Legal:	
Data i signatura:	

17. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra

S'inclouen annexes a aquesta ***Memòria de Seguretat***, en els apartats successius, les aportacions realitzades per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les seves activitats exercides en obra.

Cabrils, 26 de Març de 2025

Sign.*PIERA & GIMÉNEZ, SLP - Cèsar Giménez Obach / Vicky Piera Fanlo*

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT
Capítol 01 EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQUA-7B4F u

Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PQUA-7B49 mes

Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 PQUC-BIQI 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 d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PQUC-BIQL 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 d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 PQUE-BIQU 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

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQUE-BIQT 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 PQUD-BIR0 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PQUD-BIQX 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9 PQUF-7B6C u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PQUF-7B6G mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 PQU9-HA0H u Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 PQU1-49TH 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PQUO-5671 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PQUM-566Y u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PE75-4BE6 u Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 PQUJ-65LX u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidor		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

19 PQU3-0234 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recanvi farmaciola		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PQUH-65LZ h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Mesos	setmanes/mes	h/setmana	Alçada		
2	1h/setmana		12,000	4,340	1,000		52,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,080

Obra 01 PRESSUPOST 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Mesos	setmanes/mes	h/setmana	Alçada		
2	2h/setmana		12,000	4,340	2,000		104,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 104,160

2	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre sostres		154,290				154,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,290

3	P151A-45RA	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 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barana escala		2,000	17,160			34,320	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,320

4	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta bar		18,630				18,630	C#*D#*E#*F#
2	Coberta pòrtic accés		11,080				11,080	C#*D#*E#*F#
3	Previsió altres zones		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,710

5	P151P-483C	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amid CAD		86,450				86,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,450

6	P147W-65ND	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs en coberta		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT
Capítol 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista x 2		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

AMIDAMENTS

4 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista x 2		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		30,000	

5 P147O-5401 u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista x 3		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		45,000	

6 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista x 2		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		30,000	

7 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'obra prevista		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		15,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	30,83	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37	€
P-3	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	8,23	€
P-4	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91	€
P-5	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40	€
P-6	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	15,67	€
P-7	P147W-65ND	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	140,46	€
P-8	P147Z-FITH	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 (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35	€
P-9	P151A-45RA	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 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i	7,33	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-10	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	8,33	€
P-11	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75	€
P-12	P151P-483C	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52	€
P-13	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	50,39	€
P-14	PE75-4BE6	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	76,28	€
P-15	PQU1-49TH	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	25,76	€
P-16	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	111,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	73,24 €
P-18	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	73,57 €
P-19	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	45,33 €
P-20	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	59,10 €
P-21	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (NORANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	90,04 €
P-22	PQUC-BIQI	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	213,17 €
P-23	PQUC-BIQL	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	65,66 €
P-24	PQUD-BIQX	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	61,80 €

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	PQUD-BIR0	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	213,17 €
P-26	PQUE-BIQT	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	73,39 €
P-27	PQUE-BIQU	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	213,17 €
P-28	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	87,74 €
P-29	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84	€
P-31	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	112,96	€
P-32	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33	€
P-33	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	47,01	€
P-34	PQUO-5671	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	32,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	30,83	€
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	29,93000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	6,37	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	6,18000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-3	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,23	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	7,99000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-4	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,91	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-5	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,40	€
	B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-6	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	15,67	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	15,21000	€
			Altres conceptes	0,46000	€
P-7	P147W-65N	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	140,46	€
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàri	136,37000	€
			Altres conceptes	4,09000	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,35	€
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,14000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-9	P151A-45RA	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 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	7,33	€
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,73500	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,54000	€
			Altres conceptes	5,05500	€
P-10	P151A-45R	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	8,33	€
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,58800	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,09560	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,28800	€
			Altres conceptes	6,35840	€
P-11	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	11,75	€
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut	1,03950	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	5,23160	€
P-12	P151P-483C	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	6,52	€
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x8	0,22800	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04400	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,72600	€
			Altres conceptes	5,52200	€
P-13	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:	50,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.		
			Altres conceptes	50,39000	€
P-14	PE75-4BE6	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	76,28	€
	BE77-0NZ2	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència el	48,19000	€
			Altres conceptes	28,09000	€
P-15	PQU1-49TH	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	25,76	€
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	21,34000	€
			Altres conceptes	4,42000	€
P-16	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	111,04	€
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	107,81000	€
			Altres conceptes	3,23000	€
P-17	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	73,24	€
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	3,36000	€
P-18	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	73,57	€
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	71,43000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-19	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	45,33	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-20	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	59,10	€
	BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret	57,38000	€
			Altres conceptes	1,72000	€
P-21	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	90,04	€
	BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en o	62,72000	€
			Altres conceptes	27,32000	€
P-22	PQUC-BIQI	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 d'1 pica amb	213,17	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.		
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	182,26000	€
			Altres conceptes	30,91000	€
P-23	PQUC-BIQL	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	65,66	€
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	63,75000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-24	PQUD-BIQX	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	61,80	€
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	60,00000	€
			Altres conceptes	1,80000	€
P-25	PQUD-BIR0	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	213,17	€
	BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	182,26000	€
			Altres conceptes	30,91000	€
P-26	PQUE-BIQT	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	73,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.		
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	71,25000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-27	PQUE-BIQU	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	213,17	€
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	182,26000	€
			Altres conceptes	30,91000	€
P-28	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	87,74	€
	BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatze	60,48000	€
			Altres conceptes	27,26000	€
P-29	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	57,68	€
	BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m am	56,00000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-30	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	24,84	€
			Altres conceptes	24,84000	€
P-31	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	112,96	€
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
			Altres conceptes	11,86000	€
P-32	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,33	€
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-33	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	47,01	€
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	3,82000	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	PQUO-5671	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	32,40	€
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	22,88500	€
			Altres conceptes	9,51500	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,78000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,56000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,56000	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	57,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,21000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,44000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	29,93000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,18000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,21000	€
B147W-19P1	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	136,37000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	78,27000	€
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,47000	€
B151L-0M3F	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 nuada a la xarxa, per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,19000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,99000	€
BE77-0NZ2	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, per a seguretat i salut	48,19000	€
BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU1-0THX	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	85,36000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	60,48000	€
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	56,00000	€
BQUA-2RAZ	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 d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQUA-2RB3	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, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	182,26000	€
BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	62,72000	€
BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	57,38000	€
BQUC-2RBD	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	182,26000	€
BQUC-2RBE	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	60,00000	€
BQUE-2RB5	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	182,26000	€
BQUE-2RB8	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	71,25000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI0	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	91,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000 €

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000	30,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	29,93000	=	29,93000	
			Subtotal:					29,93000	29,93000
			COST DIRECTE						29,93000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				0,89790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,82790

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000	6,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
			Subtotal:					6,18000	6,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		6,18000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %	0,18540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,36540

P-3 P147L-EQDI 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 8,23 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKN	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	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000
		COST DIRECTE						7,99000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,23970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,22970

P-4 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Rend.: 1,000 12,91 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
		Subtotal:					12,53000	12,53000
		COST DIRECTE						12,53000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,37590
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,90590

P-5 P147O-5401 u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE Rend.: 1,000 0,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
		Subtotal:					0,39000	0,39000
		COST DIRECTE						0,39000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,01170
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,40170

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-6 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. Rend.: 1,000 15,67 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	1,000	x	15,21000	=	15,21000	
		Subtotal:					15,21000	15,21000
		COST DIRECTE						15,21000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,45630
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,66630

P-7 P147W-65ND 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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 Rend.: 1,000 140,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147W-19P	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	136,37000	=	136,37000	
		Subtotal:					136,37000	136,37000
		COST DIRECTE						136,37000
		DESPESES INDIRECTES			3,00 %			4,09110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						140,46110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	P147Z-FITH	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	7,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
			Subtotal:					7,14000	7,14000
			COST DIRECTE						7,14000
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,21420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,35420

P-9	P151A-45RA	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 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000				7,33	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,56000	=	2,45600	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					4,84400	4,84400
Materials									
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,500	x	0,44000	=	1,54000	
	B151D-0MC	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	1,47000	=	0,73500	
			Subtotal:					2,27500	2,27500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			7,11900
DESPESES INDIRECTES	3,00	%	0,21357
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,33257

P-10	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				8,33	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	23,88000	=	2,98500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	24,56000	=	3,07000	
			Subtotal:					6,05500	6,05500
Materials									
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,98000	=	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B151D-0MC	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	1,47000	=	0,58800	
			Subtotal:					1,97160	1,97160
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,06055
			COST DIRECTE						8,08715
			DESPESES INDIRECTES			3,00 %			0,24261
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,32976

P-11	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000				11,75	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,56000	=	2,45600	
			Subtotal:					4,84400	4,84400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x 0,99000 =	1,03950		
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,070	x 78,27000 =	5,47890		
					Subtotal:	6,51840		6,51840
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04844
					COST DIRECTE			11,41084
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,34233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,75317

P-12 P151P-483C 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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
Rend.: 1,000 6,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
						Subtotal:		5,24900	5,24900
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,600	x	1,21000	=	0,72600	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	0,22000	=	0,04400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B151L-0M3F	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 nuada a la xarxa, per a 10 usos Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x 0,19000 =	0,22800		
					Subtotal:	0,99800		0,99800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07874
					COST DIRECTE			6,32574
					DESPESES INDIRECTES	3,00 %		0,18977
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,51551

P-13 P15Z0-67C7 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
Rend.: 1,000 50,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,56000	=	24,56000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
						Subtotal:		48,44000	48,44000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,48440
						COST DIRECTE			48,92440
						DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,46773
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,39213

P-14 PE75-4BE6 u Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs
Rend.: 1,000 76,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,550	/R x	24,56000	=	13,50800	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,550	/R x	21,78000	=	11,97900	
						Subtotal:		25,48700	25,48700
Materials									
	BE77-0NZ2	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, per a seguretat i salut	1,000	x	48,19000	=	48,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	48,19000	48,19000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,38231
			COST DIRECTE		74,05931
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %		2,22178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		76,28108

P-15 PQU1-49TH 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 — 25,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
Materials									
	BQU1-0THX	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	85,36000	=	21,34000	
			Subtotal:					21,34000	21,34000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,08955
			COST DIRECTE						25,01155
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						0,75035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,76190

P-16 PQU3-0234 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
Rend.: 1,000 — 111,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,81000	=	107,81000	
			Subtotal:					107,81000	107,81000
			COST DIRECTE						107,81000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						3,23430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						111,04430

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-17 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Rend.: 1,000 — 73,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
			Subtotal:					1,19400	1,19400
Materials									
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
			Subtotal:					69,88000	69,88000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,02985
			COST DIRECTE						71,10385
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						2,13312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						73,23697

P-18 PQU7-0238 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 — 73,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	71,43000	=	71,43000	
			Subtotal:					71,43000	71,43000
			COST DIRECTE						71,43000
			DESPESES INDIRECTES 3,00 %						2,14290
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						73,57290

P-19 PQU9-HA0H u Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques
Rend.: 1,000 — 45,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	24,56000	=	9,82400	
			Subtotal:					9,82400	9,82400
Materials									
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	1,000	x	33,54000	=	33,54000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
			Subtotal:					33,94000	33,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,24560
			COST DIRECTE			44,00960
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		1,32029
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,32989

P-20 PQUA-7B49 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 59,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUB-171L	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	57,38000 =		57,38000	
			Subtotal:					57,38000	57,38000
			COST DIRECTE						57,38000
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,72140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						59,10140

P-21 PQUA-7B4F u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció — Rend.: 1,000 — 90,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =		7,16400	
			Subtotal:					7,16400	7,16400
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	57,86000 =		17,35800	
			Subtotal:					17,35800	17,35800
Materials									
	BQUB-171F	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	62,72000 =		62,72000	
			Subtotal:					62,72000	62,72000

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,17910
			COST DIRECTE			87,42110
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,62263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			90,04373

P-22 PQUC-BIQI 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 d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. — Rend.: 1,000 — 213,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,88000 =		7,16400	
			Subtotal:					7,16400	7,16400
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	57,86000 =		17,35800	
			Subtotal:					17,35800	17,35800
Materials									
	BQUA-2RB3	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 d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	182,26000 =		182,26000	
			Subtotal:					182,26000	182,26000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,17910
			COST DIRECTE						206,96110
			DESPESES INDIRECTES		3,00 %				6,20883
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						213,16993

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	PQUC-BIQL	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	65,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA-2RAZ	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, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000
			COST DIRECTE						63,75000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,91250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						65,66250

P-24 PQUD-BIQX 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Rend.: 1,000 61,80 €

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especificacions de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUC-2RBE	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	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
			COST DIRECTE						60,00000
			DESPESES INDIRECTES	3,00	%				1,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						61,80000

P-25 PQUD-BIR0 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Rend.: 1,000 213,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
			Subtotal:					7,16400	7,16400
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	57,86000	=	17,35800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,35800	17,35800
Materials								
	BQUC-2RB	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	x 182,26000 =	182,26000	
					Subtotal:		182,26000	182,26000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,17910
				COST DIRECTE				206,96110
				DESPESES INDIRECTES		3,00 %		6,20883
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				213,16993

P-26 PQUE-BIQT 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Rend.: 1,000 73,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUE-2RB8	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	71,25000 =		71,25000	
						Subtotal:		71,25000	71,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			71,25000
			DESPESES INDIRECTES	3,00 %		2,13750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,38750

P-27 PQUE-BIQU 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
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Rend.: 1,000 213,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,88000 =		7,16400	
						Subtotal:		7,16400	7,16400
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	57,86000 =		17,35800	
						Subtotal:		17,35800	17,35800
Materials									
	BQUE-2RB5	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	x	182,26000 =		182,26000	
						Subtotal:		182,26000	182,26000
					DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,17910
					COST DIRECTE				206,96110
					DESPESES INDIRECTES		3,00 %		6,20883
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				213,16993

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	87,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
		Subtotal:					7,16400	7,16400
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x	57,86000	=	17,35800	
		Subtotal:					17,35800	17,35800
Materials								
BQU9-173I	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	60,48000	=	60,48000	
		Subtotal:					60,48000	60,48000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,17910
		COST DIRECTE						85,18110
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				2,55543
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,73653

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	Rend.: 1,000	57,68 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU9-173M	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	1,000	x	56,00000	=	56,00000	
		Subtotal:					56,00000	56,00000
		COST DIRECTE						56,00000
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				1,68000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,68000

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	Rend.: 1,000	24,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,23880
		COST DIRECTE						24,11880
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,72356
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,84236

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	112,96 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
		Subtotal:					8,35800	8,35800
Materials								
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
		Subtotal:					101,10000	101,10000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,20895
		COST DIRECTE						109,66695
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				3,29001
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						112,95696

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,33 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
		Subtotal:					1,19400	1,19400
Materials								
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
		Subtotal:					1,04000	1,04000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,02985
		COST DIRECTE						2,26385
		DESPESES INDIRECTES		3,00 %				0,06792
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,33177

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-33	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	47,01	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
					Subtotal:			43,19000	43,19000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,05970
				COST DIRECTE					45,63770
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		1,36913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,00683

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-34	PQUO-5671	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	32,40	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
					Subtotal:			8,35800	8,35800
Materials									
	BQUK-0TI0	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	91,54000	=	22,88500	
					Subtotal:			22,88500	22,88500
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,20895
				COST DIRECTE					31,45195
				DESPESES INDIRECTES		3,00	%		0,94356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,39551

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT	
Capítol	01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUA-7B4F	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 21)	90,04	1,000	90,04
2	PQUA-7B49	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 20)	59,10	12,000	709,20
3	PQUC-BIQI	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 22)	213,17	1,000	213,17
4	PQUC-BIQL	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 d'1 pica amb aixeta i taulell Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 23)	65,66	12,000	787,92
5	PQUE-BIQU	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 27)	213,17	1,000	213,17
6	PQUE-BIQT	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 26)	73,39	12,000	880,68
7	PQUD-BIR0	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 25)	213,17	1,000	213,17
8	PQUD-BIQX	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 Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra. Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 24)	61,80	12,000	741,60
9	PQUF-7B6C	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 28)	87,74	1,000	87,74
10	PQUF-7B6G	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 3,7x2,3 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 29)	57,68	12,000	692,16

EUR

Remodelació de la piscina descoberta de Sentmenat
TONICASAMOR ANNACODINA VOL STUDIO ARCHITECTURE, SLP

PRESSUPOST

EUR

11	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 19)	45,33	10,000	453,30
12	PQU1-49TH	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 15)	25,76	3,000	77,28
13	PQUO-5671	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 34)	32,40	1,000	32,40
14	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	112,96	1,000	112,96
15	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	73,24	1,000	73,24
16	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	47,01	1,000	47,01
17	PE75-4BE6	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	76,28	2,000	152,56
18	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	2,33	10,000	23,30
19	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 16)	111,04	1,000	111,04
20	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 18)	73,57	2,000	147,14
21	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 30)	24,84	52,080	1.293,67

TOTAL	Capítol	01.01	7.152,75
Obra	01	Pressupost 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT	
Capítol	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 13)	50,39	104,160	5.248,62
2	P151A-45RC	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	8,33	154,290	1.285,24
3	P151A-45RA	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 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 9)	7,33	34,320	251,57
4	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada	11,75	39,710	466,59

			partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 11)			
5	P151P-483C	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 12)	6,52	86,450	563,65
6	P147W-65ND	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 retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 7)	140,46	6,000	842,76

TOTAL	Capítol	01.02	8.658,43
Obra	01	Pressupost 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT	
Capítol	03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	6,37	30,000	191,10
2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 1)	30,83	15,000	462,45
3	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	7,35	15,000	110,25
4	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 4)	12,91	30,000	387,30
5	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (P - 5)	0,40	45,000	18,00
6	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 3)	8,23	30,000	246,90
7	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,67	15,000	235,05

			Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)	
TOTAL	Capítol	01.03		1.651,05

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/03/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA	7.152,75
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	8.658,43
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.651,05
Obra	01	Pressupost 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT	17.462,23
			17.462,23

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 28034_ESS_PISCINA SENTMENAT	17.462,23
			17.462,23

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	17.462,23
13 % Despeses Generals Empresa(DGE) SOBRE 17.462,23.....	2.270,09
6 % Benefici Industrial (BI) SOBRE 17.462,23.....	1.047,73

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 20.780,05

21 % IVA SOBRE 20.780,05.....	4.363,81

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 25.143,86

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vint-i-cinc mil cent quaranta-tres euros amb vuitanta-sis cèntims

Dimecres 26 de març de 2025

VOL STUDIO ARCHITECTURE

Toni Casamor

Anna Codina

ESS | ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

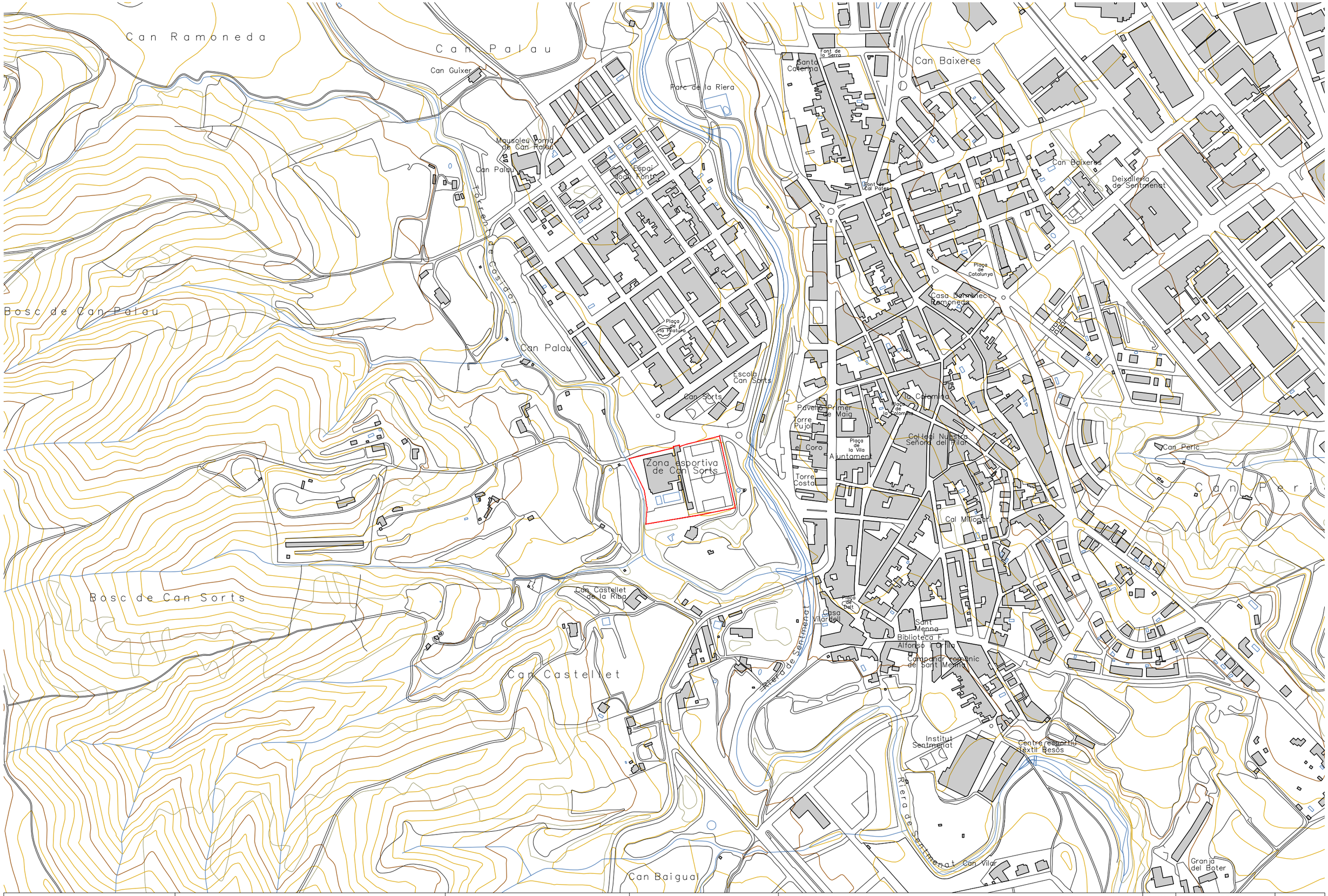
ÍNDEX PLÀNOLS

COD CAP.	TÍTOL SUB.TÍTOL	
ESS	**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**	
ESS.01.1	SITUACIÓ ORTOFOTO	1/5.000
ESS.01.2	SITUACIÓ	1/5.000
ESS.02.1	EMPLAÇAMENT - ESTAT ACTUAL	1/750
ESS.03.1	EMPLAÇAMENT - PROJECTE	1/750
ESS.03.2	PLANTA - FASE PROJECTE	1/350



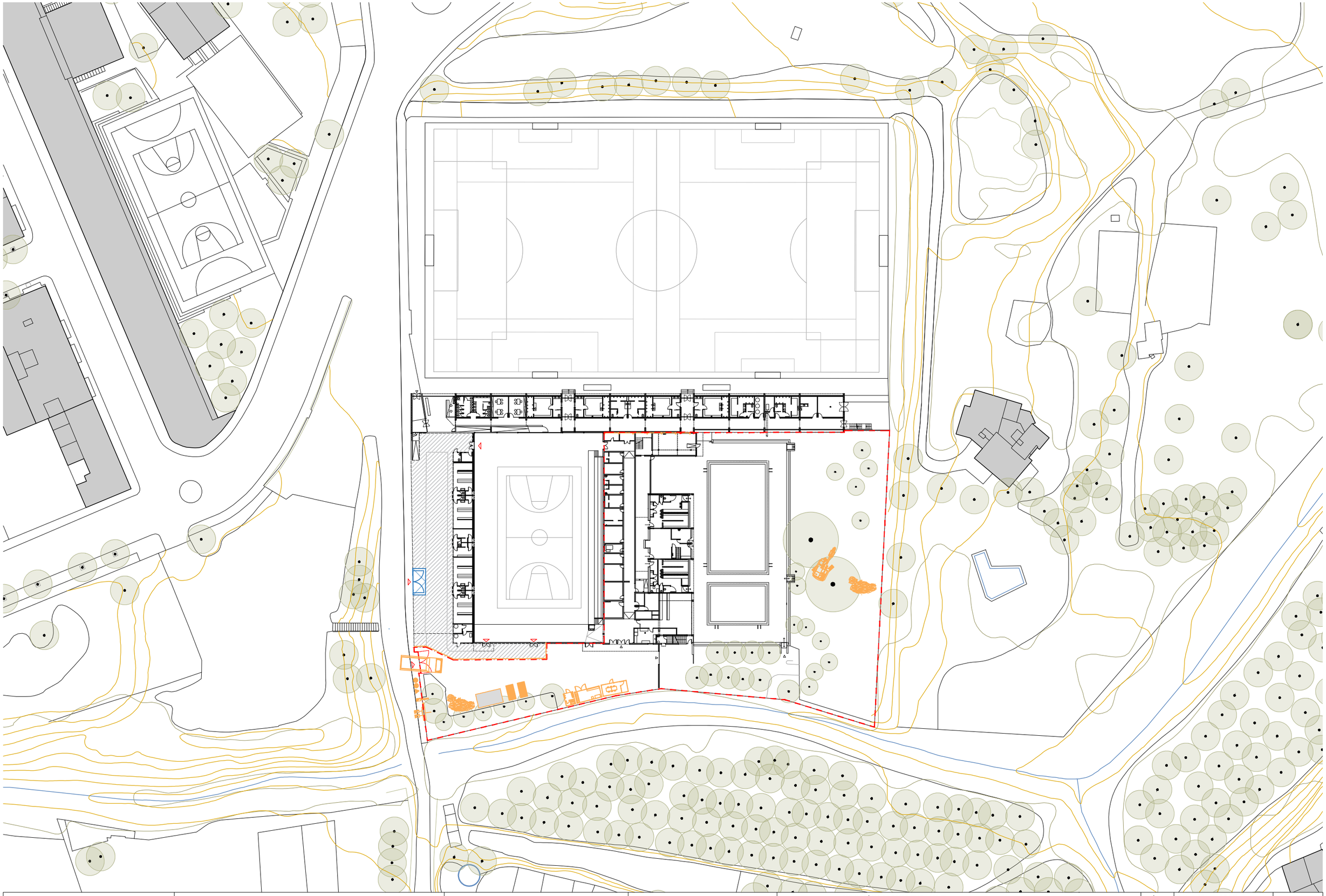
Propietat: Ajuntament de Sentmenat	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Toni Casamor / Anna Codina	Escala : **1:5.000**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SITUACIÓ (ORTOFOTO)**	Data : **Març 2025**
			Títol del projecte: **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REMODELACIÓ DE LA PISCINA DESCOBERTA DE SENTMENAT**		Fitxer :

Plànol **ESS 01.1**

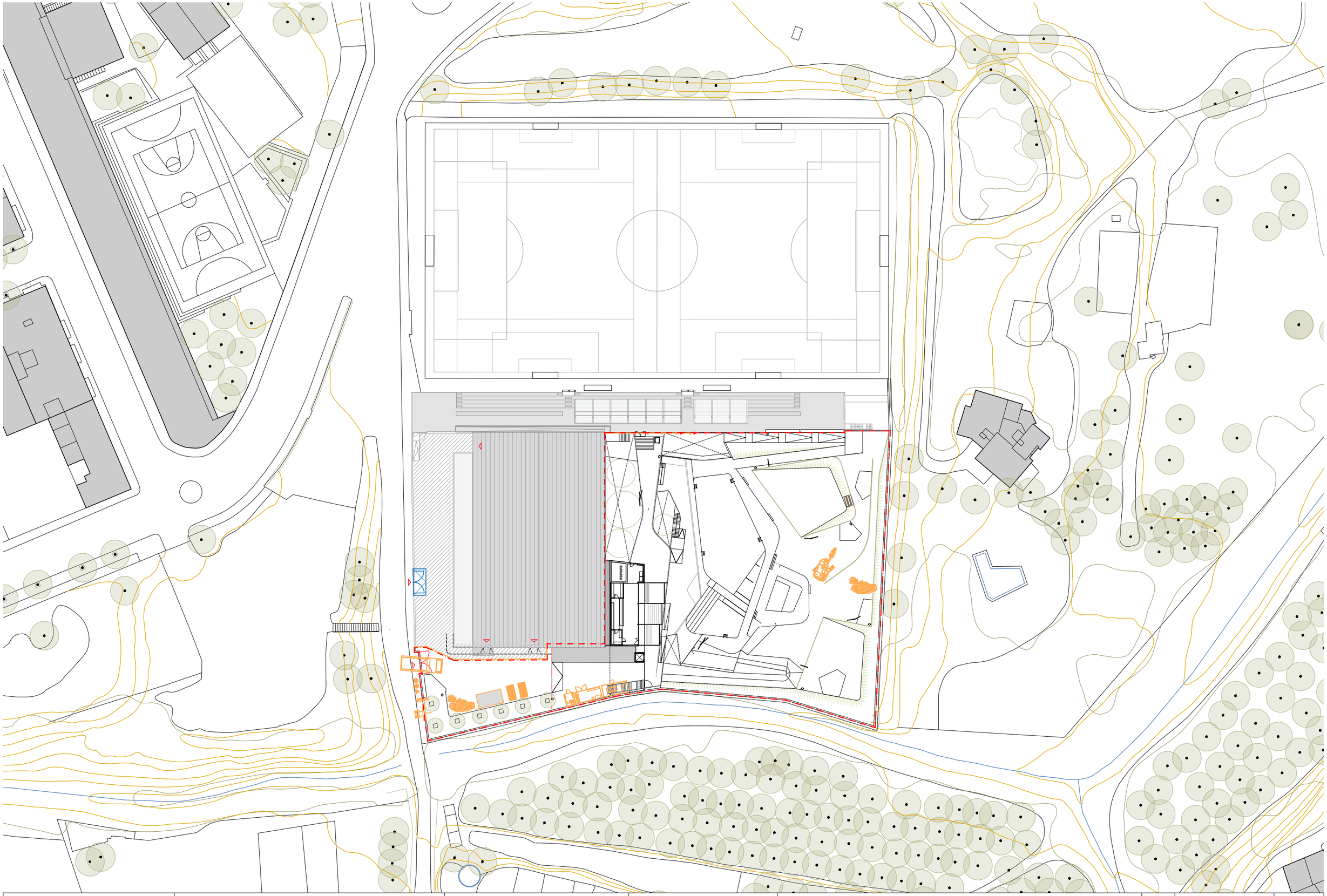


Propietat: Ajuntament de Sentmenat	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Toni Casamor / Anna Codina	Escala : **1:5.000**	Nom del plànol: **ESTAT ACTUAL** **SITUACIÓ**	Data : **Març 2025**
			Títol del projecte: **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REMODELACIÓ DE LA PISCINA DESCOBERTA DE SENTMENAT**		Fitxer :

Plànol **ESS 01.2**



Propietat: Ajuntament de Sentmenat	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Toni Casamor / Anna Codina	Escala : **1:750**	Nom del plànol: **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT** **EMPLAÇAMENT - ESTAT ACTUAL**	Data : **Març 2025** / Plànol **ESS 02.1**
			Títol del projecte: **PROJECTE EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE LA PISCINA DESCOBERTA DE SENTMENAT**		Fitxer :



Propietat: Ajuntament de Sentmenat	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Toni Casamor / Anna Codina	Escala : **1:750**	Nom del plànol: **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT** **EMPLAÇAMENT - PROJECTE**	Data : **Març 2025**
			Títol del projecte: **PROJECTE EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE LA PISCINA DESCOBERTA DE SENTMENAT**		Fitxer :

Plànol **ESS 03.1**

LÍMIT PROJECTE
PAS PER A USUARIS
RAMPA PROVISIONAL ACCESSIBLE
TANCA OBRA

SORTIDA D'EMERGÈNCIA
+208,00
+208,15
ENTRADA PROVISIONAL
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
SORTIDA D'EMERGÈNCIA
ACCÉS MAQUINÀRIA
ESCOMESA PROVISIONAL A CLAVEGUERAM
ESCOMESA PROVISIONAL D'OBRA D'AIGUA I ELECTRICITAT
QUADRE ELECTRIC
ACOPI DE TERRES
ACOPI DE MATERIALS
ACOPI DE FERRALLA I TALLER DE FERRALLA
BANY
VESTUARIS
CASETA D'OBRA
MAGATZEM
ACOPI DE TERRES

Propietat: Ajuntament de Sentmenat	Equip redactor: VOL STUDIO ARCHITECTURE TONI CASAMOR ANNA CODINA	Toni Casamor / Anna Codina	Escala : **1:350**	Nom del plànol: **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT** **PLANTA - FASE PROJECTE**	Data : **Març 2025**
			Títol del projecte: **PROJECTE EXECUTIU PER A LA REMODELACIÓ DE LA PISCINA DESCOBERTA DE SENTMENAT**		Fitxer :

Plànol **ESS 03.2**

AN8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación

4. Medidas para la separación de los residuos en la obra

5. Planos de las instalaciones previstas

6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

7. Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

8. Inventario de los residuos peligrosos

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición" se redacta como documento anexo al Proyecto "28034/24 Piscina Sentmenat" conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), teniendo por objetivo fomentar, por este orden, la prevención, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los residuos generados durante la ejecución de las obras, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

En el Estudio se establecen las previsiones, las pautas y los objetivos que se deberán cumplir en relación con la gestión de los RCD durante la ejecución de la obra. El contratista redactará el Plan de gestión de residuos en el que concretará la manera de cumplir con los objetivos del Estudio en función de la planificación prevista y los recursos y proveedores destinados para la ejecución de la obra.

Quedan fuera del ámbito de este Estudio, entre otros, los residuos que están regulados por legislación específica, o cuando estén mezclados con otros RCDs, como los suelos contaminados y los elementos que contengan amianto. A estos les será de aplicación la legislación específica.

1. Estimación de la cantidad de residuos generados codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Decisión 2014/955/UE)

La estimación de las cantidades de residuos que previsiblemente van a ser generados durante la ejecución de las obras se realiza a partir de los datos publicados por la Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco IHOBE, por la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, por la Agencia de Residuos de Cataluña ARC, por la Comunidad de Madrid y por la Asociación Española de Empresarios de Demolición AEDED.

Estas entidades ofrecen una estimación del volumen de residuo generado, para cada tipo residuo considerado, en función del tipo de actuación (t/m2). Los valores adoptados vienen detallados en la **Tabla 2** y se complementan con el valor de la densidad aparente de los residuos considerados con la que se obtiene el volumen en metros cúbicos correspondiente a las toneladas generadas.

Los residuos se agrupan y clasifican en función de las características que condicionan el tipo de gestión al que se van a destinar y las operaciones a las que se van a someter, distinguiendo entre:

Terrenos
Procedentes de los excedentes no contaminados del desbroce del terreno, de la excavación y de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras.

Pétreos
Los no contaminados, por su condición de residuos inertes, pueden destinarse a la elaboración de áridos reciclados, al relleno de zanjas y excavaciones o la restauración de canteras y minas.

No pétreos
Reúne un conjunto de residuos, asimilables a los residuos urbanos (papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.), que se caracterizan por su alto índice de reciclabilidad, por lo que su gestión deberá dirigirse siempre en esta dirección.

Por el contrario, también comprenden los materiales a base de yeso, los que actualmente no tienen la posibilidad de ser valorizados, debiendo separase adecuadamente del resto de residuos por su poder contaminante y los residuos mezclados que, por su fragmentación y mezcla, ofrecen un escaso potencial de valorización.

Peligrosos
Por su naturaleza peligrosa (inflamables, combustibles, tóxicos, nocivos, corrosivos, etc.) requieren de un tratamiento o gestión específicos. Son fácilmente identificables ya que los materiales y productos que los generan vienen identificados con pictogramas de riesgo en sus envases o embalajes.

Basuras
Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de basuras (Residuos Sólidos Urbanos) y se gestionarán como tales según estipule la normativa municipal reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Tabla 1
Posibles residuos peligros presentes en obras de nueva planta

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados, aerosoles de marcado vacíos Lodos bentoníticos de perforación
Estructura	Restos de limpieza de hormigonera conteniendo lechada de cemento Portland Restos de aditivos de hormigón y sus envases Restos de aceites desenconfrantes y sus envases Madera tratada con productos conservantes Resto de productos conservantes de la madera Escoria generada en el proceso de soldadura, sellantes, material asfáltico impermeabilizaciones
Aislamientos	Bidones y aerosoles vacíos de poliuretano
Impermeabilización	Recortes de láminas de impermeabilización
Acabados	Restos de alquitranes Sobrantes y envases de pinturas y barnices Sobrantes y envases de antioxidantes Sobrantes y envases de líquidos para pulir terrazo y piedra natural Sobrantes y envases de ácidos para acabados de hormigón visto Elementos de puesta en obra contaminados con pinturas, pinceles y rodillos
Instalaciones	Envases de colas, resinas, siliconas...
Medios auxiliares	Vertido sobre el terreno de aceite de maquinaria, baterías, filtros de aceites, trapos contaminados...

Tabla 2
Posibles residuos peligros presentes en obras de rehabilitación, reforma o demolición

Elemento	Tipo de residuos
Cimentación	Suelos contaminados
Estructura	Protección de estructuras metálicas con flocado de fibras de amianto Elementos estructurales de madera tratados con conservantes tóxicos
Aislamientos	Asilamientos con sustancias potencialmente peligrosas
Impermeabilización	Impermeabilizaciones con sustancias potencialmente peligrosas Placas de fibrocemento
Acabados	Placas de falso techo con contenido de amianto Pavimentos vinílicos con contenido de amianto Alquitranes Pinturas con contenido de plomo
Instalaciones	Tuberías y bajantes de fibrocemento Tuberías de plomo Depósitos de fibrocemento Calorifugado de tuberías con contenido de amianto Tubos fluorescentes y lámparas de vapor de mercurio Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radicaciones superiores a las admisibles Transformadores eléctricos con PCB o PCT Pararrayos radioactivos

Fuente: Guía sobre gestión de residuos de construcción y demolición. AEDED

1.1. Parámetros del proyecto según tipo de intervención

La estimación de la cantidad de residuos generados se realiza a partir de los siguientes parámetros de proyecto:

Movimiento de tierras			**160,43 m³**
		Volumen de desbroce	149,43 m³
		Volumen de excavación	11,00 m³
Derribos y demoliciones			**2.658,00 m²**
	Viales	-	1.840,00 m²
	Edificio	Pórticos hormigón	818,00 m²
Rehabilitación de edificación			**0,00 m²**
Edificación			**632,00 m²**
		Residencial o terciario	632,00 m²
Urbanización			**790,17 m²**

Tabla 3
Residuos generados por tipo de actuación t/m²

Tipo de residuo					Obra nueva			Rehabilitación	Demolición						
					Edificación		Urbanización		Edificio		Nave industrial				Viales
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Densidad del residuo t/m³	Residencial	Industrial			Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos de hormigón	Muros de fábrica	Pórticos metálicos	Estructura mixta	
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	0,80											
		17 05 04	Tierra y piedras	1,80			0,0065	0,0100							0,4500
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	1,75	0,0200	0,0300	0,0030	0,0500	0,7100	0,0850	0,7300	0,3500	0,4500	0,5500	0,0500
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	1,20	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	1,50	0,0050	0,0080	0,0003	0,0450	0,0150	0,0050	0,0250	0,0080	0,3500	0,2200	
		17 02 01	Madera	0,80	0,0100	0,0080	0,0010	0,0600	0,0170	0,0230	0,0170	0,0230	0,0170	0,0170	
		17 02 02	Vidrio	0,40	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0160	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	
		17 02 03	Plástico	0,60	0,0020	0,0020	0,0005	0,0400	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0410	0,0310	
		20 01 01	Papel y cartón	0,75	0,0020	0,0020	0,0001	0,0200							
		17 03 02	Mezclas bituminosas	1,00	0,0020	0,0020	0,0050	0,0200							0,1100
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,90	0,0050	0,0010		0,1000	0,0500	0,0500	0,0250	0,0250	0,0250	0,0250	
	Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	1,25	0,0100	0,0080	0,0010	0,0250	0,0010	0,0040	0,0250	0,0210	0,0250	0,0250	0,0100
Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0,80	0,0020	0,0020	0,0005	0,0020							
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,60	0,0010	0,0010	0,0001	0,0050	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	

Tabla 4
Identificación LER y estimación de la cantidad de residuos generada (masa y volumen)

Tipo de residuo				Edificación											
Tipo	Naturaleza	Código LER	Designación	Movimiento de tierras		Derribos y demoliciones		Rehabilitación		Edificación		Urbanización		Total	
				t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³	t	m³
No peligrosos	Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	9,96	12,45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,96	12,45
		17 05 04	Tierra y piedras	19,80	11,00	28,84	16,02	0.00	0.00	0.00	0.00	5,14	2,85	53,78	29,87
	Pétreos	17 01 01	Hormigón	0.00	0.00	777,79	444,45	0.00	0.00	55,79	31,88	2,37	1,35	835,95	477,68
		17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0.00	0.00	64,90	54,08	0.00	0.00	52,26	43,55	39,51	32,92	156,67	130,55
	No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	0.00	0.00	72,27	48,18	0.00	0.00	3,30	2,20	0,00	0,00	75,57	50,38
		17 02 01	Madera	0.00	0.00	36,45	45,56	0.00	0.00	6,32	7,90	0,79	0,99	43,56	54,45
		17 02 02	Vidrio	0.00	0.00	3,21	8,02	0.00	0.00	0,74	1,85	0,00	0,00	3,95	9,87
		17 02 03	Plástico	0.00	0.00	0,82	1,36	0.00	0.00	1,26	2,11	0,40	0,66	2,48	4,13
		20 01 01	Papel y cartón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,12	5,49	0,08	0,11	4,20	5,60
		17 03 02	Mezclas bituminosas	0.00	0.00	89,40	89,40	0.00	0.00	1,26	1,26	3,95	3,95	94,61	94,61
		17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0.00	0.00	40,90	45,44	0.00	0.00	3,16	3,51	0.00	0.00	44,06	48,96
	Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	0.00	0.00	19,22	15,37	0.00	0.00	6,32	5,06	0,79	0,63	26,33	21,06
Peligrosos y basuras	Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,26	1,58	0,40	0,49	1,66	2,07
		20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0.00	0.00	0,82	1,36	0.00	0.00	0,63	1,05	0,08	0,13	1,53	2,55

2. Medidas para la prevención de residuos en la obra

Con el objetivo de reducir la generación de residuos durante la ejecución de la obra, se adoptarán las siguientes medidas:

2.1 Formación y seguimiento del Plan de gestión de residuos

Como medida general, el personal de obra debe tener la formación y el conocimiento suficiente sobre la gestión de los residuos en la obra y sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos). Todos los intervinientes en la ejecución de la obra, incluidas las subcontratas, deben ser conocedores de sus obligaciones en relación con los residuos y de que han de cumplir con las directrices del Plan de gestión de residuos.

El gestor de los residuos se encargará de presentar y explicar, tanto al personal propio como a las subcontratas participantes en la ejecución de las obras, el Plan de gestión de residuos, especialmente las partes relacionadas con las obligaciones y derechos de los operarios, las buenas prácticas y los criterios de señalización y etiquetado de los residuos.

Asimismo, se establecerá un sistema para informar periódicamente sobre el seguimiento y control de la gestión de residuos realizados.

2.2 Minimizar los embalajes de los suministros

Los embalajes de los suministros son una de las principales fuentes generadoras de residuos en las obras de nueva planta, por lo que resulta necesario minimizar su presencia:

- Se dará preferencia a proveedores que empleen para sus productos envases con materiales reciclados, biodegradables o reutilizables.
- Se fomentará la reutilización los pallets y embalajes evitando su deterioro en obra.
- Se solicitará a los proveedores que minimicen los envasados de cartón, papel y plástico, reduciéndolos a los imprescindibles y evitando los decorativos o superfluos. Así mismo se les solicitará que retiren los embalajes de sus suministros.
- Se fomentará el uso de envases de gran capacidad y la realización de compras a granel.

2.3 Optimizar los materiales empleados

- En general, se adquirirán las cantidades justas de los materiales, evitando los sobrantes o excedentes innecesarios y el consiguiente incremento del volumen de residuos generados.
- Evitar la compra de productos que contengan componentes con sustancias peligrosas.
- Se priorizará la contratación de materiales de reutilización, reciclables, de origen reciclado o con etiquetado o "certificados ambientales" y el uso de elementos prefabricados frente a los elaborados en obra.
- Los suministros se almacenarán en sus embalajes originales hasta el momento de su utilización. Se preverán zonas de acopio protegidas de la lluvia y del viento, situadas fuera de los recorridos de tránsito de la obra, para proteger a los materiales de posibles deterioros o roturas accidentes.
- Se programarán las entregas de hormigones de central de manera que se evite el principio de fraguado del hormigón y su obligada devolución a planta.
- Se preverá el empleo los restos de hormigón fresco en otras partes de la obra, como hormigón de limpieza, base de solados, mejora de accesos, etc. Los restos no utilizados se almacenarán sobre una superficie dura para reducir los desperdicios y, posteriormente, se depositará en contenedores específicos evitando su contaminación.
- Se priorizará las armaduras de acero elaboradas en taller, evitando los recortes y despuntes realizados en obra.
- Antes de su colocación, se replanteará la disposición de tejas y piezas cerámicas de manera que se minimicen los recortes y elementos sobrantes. Los restos de ladrillos, tejas y material cerámico se segregarán de los restos de aglomerante antes de depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Se dispondrá de una zona de corte para evitar la dispersión de restos de ladrillos, baldosas, bloques...
- Los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- Se pactará con el proveedor la devolución de los materiales de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.) que no se utilice en la obra, evitando así la acumulación de residuos.
- Elegir preferentemente gestores de tierras, rocas y piedras dedicados a la reutilización o la valorización.
- Las unidades de obra finalizadas se protegerán frente posibles roturas accidentales.

2.4 Demoliciones

Las tareas de demolición se realizarán preferiblemente empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente el resto.

3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación

En la Tabla 5 se especifican las operaciones y destino previstos para cada una de las cantidades de los residuos que se prevé se generarán durante la ejecución de las obras detalladas en la Tabla 1, conforme a las definiciones y criterios que más adelante se detallan.
Estas previsiones se adoptan en función de la información disponible en el momento de la redacción del presente Estudio de gestión de residuos. El contratista principal, como poseedor de los residuos, tiene la posibilidad en función de su planificación y medios, de proponer operaciones y gestores alternativos en el Plan de gestión de residuos, previa aprobación por parte de la dirección facultativa.
En cualquiera de los casos se deberá cumplir que:

- De acuerdo con el RD 105/2008, queda expresamente prohibido la eliminación (depósito en vertedero) de los residuos generados que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.
- Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación.
- La eliminación de los residuos se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización.
- Cada entrega de residuos debe constar en un documento en el que figuren al menos:

1. Identificación del poseedor.
2. Identificación del productor.
3. Obra de procedencia.
4. Número de licencia.
5. Cantidad en toneladas y/o en metros cúbicos de RCD identificados según la codificación en vigor.
6. Identificación del gestor de destino.

Tabla 5
Operaciones y destinos previstos de los residuos generados

Naturaleza	Código	Residuo	Operación	Gestor de destino
Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	Valorización externa	Planta de tratamiento
	17 05 04	Tierra y piedras	Reutilización en propia obra	-
Pétreos	17 01 01	Hormigón	Almacenamiento	Estación de transferencia
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Almacenamiento	Estación de transferencia
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 01	Madera	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 02	Vidrio	Valorización	Planta de tratamiento
	17 02 03	Plástico	Valorización	Planta de tratamiento
	20 01 01	Papel y cartón	Valorización	Planta de tratamiento
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Valorización	Planta de tratamiento
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Almacenamiento	Planta de tratamiento
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Almacenamiento	Planta de tratamiento
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Almacenamiento	Planta de tratamiento RP
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	-	-

4. Medidas para la separación de los residuos en la obra

La separación en origen según la naturaleza y el tipo de residuo es la base fundamental para facilitar su posterior reutilización, reciclaje o valorización y minimizar la presencia de residuos banales destinados a su eliminación.

Como medidas de carácter general, los residuos se manipularán y separarán de manera que:

- Se evite el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de éstos que dificulte su posterior gestión.
- Se segregarán todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos, encareciendo y dificultando su gestión.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberán destinarse a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

En el caso de que, por falta de espacio físico, no sea técnicamente viable separar los residuos en obra, el poseedor podrá encomendar a un gestor autorizado la separación en una instalación de tratamiento de RCDs externa. El gestor deberá acreditar documentalmente haber cumplido con el fraccionamiento en nombre del poseedor.

Separación en fracciones
De acuerdo con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los residuos generados en la obra se almacenarán o acopiarán de manera separada cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Tabla 6
Cantidades límite para separar en fracciones

Residuo	Cantidad
Hormigón	80,00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t
Metal	2,00 t
Madera	1,00 t
Vidrio	1,00 t
Plástico	0,50 t
Papel y cartón	0,50 t

Por razones de eficiencia económica (una mayor inversión en medios para el almacenaje fraccionado supone un ahorro en los costes de depósito en instalaciones de gestión), se adoptan los siguientes criterios adicionales para optar entre la separación en fracciones o por un almacenamiento mezclado:

- Independientemente del volumen de tierras y piedras no contaminadas y los residuos procedentes del desbroce o la poda generados, estos se almacenarán o acopiarán separadamente del resto de los residuos.
- Los restos de tierras y piedras procedentes de préstamos autorizados que no se empleen en la obra para la que han sido autorizados, deben almacenarse de manera separada para posteriormente devolver al proveedor para utilizarse en la restauración de los terrenos afectados por dicho préstamo.
- Para fomentar su reciclaje, el papel y cartón, la madera y el plástico -especialmente los procedentes del embalaje de los suministros- y el vidrio -en el caso de derribos o demoliciones- se almacenarán fraccionadamente con independencia del volumen de los residuos generados.
- En obras de nueva planta o demoliciones en las que la presencia material de construcción a base de yeso (placas de yeso laminado, placas de escayola, ...) se prevea elevada, estos residuos se almacenarán por separado. Aunque el reciclado de elementos de yeso es incipiente (actualmente inexistente en nuestro entorno), la separación de ese tipo de residuo evita la contaminación que supondría su mezcla con otros residuos valorizables y el correspondiente sobrecoste de su gestión.
- En obras de urbanización de viales los residuos procedentes de mezclas bituminosas se almacenarán por separado con independencia del volumen generado.

En la tabla siguiente se resume el modo de separación y almacenaje de los residuos previstos en obra:

Tabla 7
Separación y modo de almacenaje en obra según tipo de residuo

Naturaleza	Código	Designación	Cantidad (t)	Límite (t)	Mezclado	Fraccionado
Terrenos	20 02 01	Desbroce y poda	9,96	0,00		X
	17 05 04	Tierra y piedras	53,78	0,00		X
Pétreos	17 01 01	Hormigón	835,95	80,00		X
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	156,67	40,00		X
No pétreos	17 04 07	Metales mezclados	75,57	2,00		X
	17 02 01	Madera	43,56	1,00		X
	17 02 02	Vidrio	3,95	1,00		X
	17 02 03	Plástico	2,48	0,50		X
	20 01 01	Papel y cartón	4,20	0,50		X
	17 03 02	Mezclas bituminosas	94,61	0,00		X
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	44,06	0,00		X
Mezclados	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	26,33	0,00	X	
Potencialmente peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	1,66	0,00		X
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales (basura)	0,00	0,00		X

Cumplimiento del Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

El presente documento corresponde con estudio de gestión de residuos de construcción y demolición requerido en el Real Decreto 853/2021 y en la Ley 7/2022.

El **95%** (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2014/955/UE) generados en el sitio de construcción quedará preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, por lo que **se cumple** el mínimo del 70% establecido en el Real Decreto 853/2021 y en la Ley 7/2022.

Nota: se han considerado susceptibles de reutilización, reciclaje y recuperación el total de residuos excluyendo residuos peligrosos (LER 17 09 03) y tierra y piedras (LER 17 05 04) según RD 853/2021. Para el cálculo del porcentaje de residuos preparados para su reutilización, reciclaje y recuperación sobre el total susceptible, se han excluido los residuos a base de yeso (LER 17 08 02), residuos mezclados (LER 17 09 04) y basuras (20 03 01), así como todas las fracciones marcadas como mezcladas.

5. Planos de las instalaciones previstas

6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto

6.1 Descripción

Descripción
Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, y obra de construcción o demolición, la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración
La valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente, debe contemplar y desglosarse en los siguientes conceptos:

- Clasificación y almacenaje de residuos en obra; comprendiendo el conjunto de medios (contenedores, contenedores de tajo, sacos, depósitos...) y tareas destinadas a clasificar y almacenar en obra los residuos generados.
- Carga y transporte de los residuos a instalación autorizada.
- Depósito de los residuos en instalación autorizada.
- Medios para la valorización de los residuos en obra (plantas móviles, ensayos...).

La valoración debe incluir los costes de implantación del Plan de gestión de residuos y el control y la supervisión de su puesta en práctica.
La unidad de medida de los residuos es la tonelada, complementada con su volumen en m3, referidos y codificados conforme a la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

6.2 Prescripción de carácter general

El criterio para la gestión de residuos deberá seguir los siguientes objetivos por este orden, quedando expresamente desautorizado el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo:

1. Reducción.
2. Reutilización.
3. Reciclaje.
4. Valorización.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes.

Para la contratación de los gestores de residuos se buscará la mejor opción para cada fracción de residuo. Como mejor opción se entiende a aquel gestor que, estando a menos de 30 Km de la obra, ofrezca la reutilización, reciclaje o valorización al mejor precio y utilizando las mejores tecnologías disponibles.

El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos el Plan de gestión de residuos que acredite cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el Estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa, y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El Plan de gestión de residuos preverá la realización de reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para su justificación.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan de gestión de residuos y explicarlo a todos los miembros del equipo.

El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como de evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora vigente y las autoridades municipales.

Las actividades de valorización en la obra se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable. La dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

6.3 Prescripción en cuanto a la separación y almacenamiento de residuos en obra

La separación en las diferentes fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

El contratista dispondrá de los medios necesarios para el almacenamiento, acopio y transporte de los residuos en el interior de la obra, seleccionando los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. La obra deberá contar, como mínimo, con una zona para el almacenaje de residuos No Peligrosos y otra para los residuos Peligrosos correctamente señalizadas. Ambas deberán adecuarse a las condiciones de seguridad e higiene necesarias en función de la tipología de residuos que se depositen en ellos y de las ordenanzas municipales vigentes. Ambas zonas deberán tener la capacidad de almacenar la totalidad de fracciones de residuo que se plantee separar, respetando la heterogeneidad necesaria entre residuos para evitar su mezcla.

Residuos no peligrosos

Se dispondrá de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra –punto verde o limpio- para almacenar los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos no peligros generados durante la ejecución de la obra. Este espacio quedará convenientemente señalizado y, para cada fracción, se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales, y que como mínimo comprenderá la denominación del residuo a contener y su código LER.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados, tanto en número como en volumen, evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapará el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

Los materiales pétreos, tierras y hormigones procedentes de la excavación o demolición, podrán almacenarse sin contenedores específicos, sobre el terreno en un área limitada y convenientemente separados unos de otros para evitar la mezcla y contaminación.

Los contenedores de residuos de materiales pétreos destinados a su reciclaje como el relleno de zanjas, acondicionamiento de terrenos áridos reciclados... deben permanecer limpios de materiales contaminantes, debiéndose realizar controles periódicos para garantizar el correcto almacenamiento.

El Plan de gestión de residuos concretará la necesidad y dimensión de los contenedores en función de la planificación y ejecución de obra. Como norma para minimizar los costes de transporte, se utilizarán contenedores con la mayor capacidad posible para cada tipo de residuo.

Residuos peligrosos

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos) deberá disponer de un espacio especialmente habilitado en zona de afección de la obra para el acopio en el que almacenarlos a cubierto de la lluvia en un recinto cerrado, en un espacio exterior cubierto o en envases cerrados, evitando el arrastre de los residuos peligrosos por lluvia o nieve.

El suelo deberá estar adecuadamente impermeabilizado y contar con un sistema de recogida de residuos líquidos, independiente y separado de la red de alcantarillado, para evitar la contaminación por derrames accidentales del tipo:

- Cubeto de retención de vertidos de recogida con una capacidad mínima igual al 10% del depósito.
- Un bordillo perimetral que permita la recogida de líquidos en una arqueta estanca que actué como depósito de fugas.
- Otros sistemas que garanticen el confinamiento de cualquier derrame.

Se evitará la exposición a fuertes corrientes de viento que puedan propiciar el arrastre o transporte por viento de los residuos peligrosos.

Los recipientes y envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, conteniendo la siguiente información:

1. Datos del productor del residuo: Nombre de la empresa, dirección y teléfono.
2. Código LER (Lista Europea de Residuos) del residuo.
3. Fecha de inicio del almacenamiento.
4. Pictograma de la naturaleza del riesgo conforme a la Ley 7/2022, de 8 de abril, y al Reglamento CE 1272/2008.

El tiempo máximo de acopio de los residuos peligrosos no debe superar nunca los 6 meses.

Almacenaje en el tajo

Se dispondrán los medios de acopio necesario para que se realice la adecua recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución de las unidades de obra. Las sacas o los contenedores que se utilicen deberán estar correctamente señalizados informando del tipo de RCD para el que estén destinados y, en caso necesario, con la denominación del industrial responsable de ellos. Estos se situarán el mismo punto donde se general los residuos y deberán permitir que cualquier operario los pueda desplazar manualmente. Como criterio general se recomienda:

Tabla 8
Tipo de contenedor para almacenaje de residuos en tajo

Residuo	Tipo de contenedor
Residuos pequeños de instalación: Banales pequeños: cables, tubos, bridas, enganches, etc.	Contenedor de basura con ruedas o similar
Residuos pesados: Escombro, madera, yeso laminado, vidrio y chatarra	Contenedor metálico autoportante
Residuos ligeros: Papel y cartón, plástico de embalaje y banales	Saca tipo Big Bag

Queda prohibido el empleo de bateas o cajones de obras.

Transporte de los residuos por el interior de la obra

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

La zona de contenedores y acopios se ubicará lo más cerca posible de los accesos a obra, facilitando así la carga y descarga de contenedores al transportista.

No se permitirá la descarga directa sobre camión por medio de grúa torre ni de residuos sobre contenedor ni del propio contenedor lleno. En caso de que la grúa desplace un contenedor de camión, lo ubicará sobre terreno firme y será el camión de cadenas o gancho el que procederá a cargarse el contenedor.

El transportista deberá mostrar el albarán de ubicación, cambio o retirada del contenedor/contenedores correctamente cumplimentado y dejará una copia en obra.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Se controlará que cada contenedor contenga el residuo que se negoció con el transportista ya que de esta manera el camión no deba transportar una carga superior a la autorizada.

6.4 Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Condiciones generales

Reclamar al encargado general los contenedores de tajo para poder retirar los residuos que generen tus trabajadores.

Asegurarse de que tus trabajadores limpian las herramientas y los tajos al final de cada jornada.

Asegurarse de que tus trabajadores no mezclan los residuos.

Acordar con el gruista o carretillero la retirada de residuos en un momento concreto de la jornada

En el caso de residuos peligrosos, tapar los líquidos y seguir las indicaciones del fabricante en las fichas de seguridad (control de apilamientos, no mezclarlos con otros residuos, etc.)

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de

batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Demoliciones
En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o reutilizar (cerámicos, mármoles...). Los residuos reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y se almacenarán en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, tanto en planta como fuera de ella, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- Posibles residuos peligrosos:
  Materiales que contienen amianto
  Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Decisión 2014/955/UE sobre la lista de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

  Las obras con presencia de residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Movimiento de tierras
Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto. Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Los depósitos de tierra deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa y se cuidará de evitar arrastres hacia la excavación o las obras de desagüe y de que no se obstaculice la circulación de la maquinaria de obra.

Se solicitará de las correspondientes compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan verse afectadas, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se solicitará la documentación complementaria acerca de los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la documentación técnica.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario.

La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitaciones por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

En general, la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, contiene las normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. En estas situaciones, no es necesario acreditar la valorización de estos residuos. Pero si no es éste el caso, se ha de considerar lo siguiente.

- Posibles residuos peligrosos:
  Tierra y piedras contaminadas
  Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005, y en aplicación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Estructuras de hormigón
Se centralizarán los trabajos de corte de madera y tablones para facilitar la limpieza y aprovechamiento de piezas de encofrado. El uso de mesas de corte sobre sacas facilita la recogida del serrín.

Evitar soldar materiales impregnados con sustancias tóxicas o peligrosas.

Se protegerá siempre el suelo del vertido de desencofrante.

El sobrante del camión hormiguera debe ser devuelto a planta.

Una vez desencofrados, se limpiarán los tablones y placas de encofrado de restos y se barrerán las superficies terminadas.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán depositados en una balsa de decantación o en un contenedor que hará de balsa de decantación impermeabilizado adecuadamente con plásticos. El objetivo de dicho contenedor o balsa de decantación es el de separar la fracción sólida de la líquida para poder tratar el hormigón como residuo inerte.

- Posibles residuos peligrosos:
  Envases metálicos de restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, masillas y otros materiales de sellado, etc.
  Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.
  Restos de electrodos de soldadura.
  Botellas y bombonas de gas u oxígeno.
  Envases que han contenido producto tóxico.

Fachadas y particiones
La obra de fábrica debe ejecutarse preferentemente con piezas completas; los recortes se reutilizarán únicamente para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Prever el paso de instalaciones a la hora de levantar tabiques: dejar sin colocar las dos/tres últimas hileras de material cerámico o equivalente con un ancho suficiente para facilitar el paso de instalaciones y evitar el repicado innecesario.

Acercar al máximo los puntos de generación de mortero a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

- Posibles residuos peligrosos:
  Envases plásticos de restos de aditivos, retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes, desengrasantes, siliconas, adhesivos, aceites, combustibles y productos de limpieza, etc....
  Trapos sucios manchados con residuos tóxicos.

Revestimientos cerámicos, de piedra y terrazo de paramentos, suelos y escaleras
Acercar al máximo los puntos de generación de mortero y adhesivo a los tajos de consumo para evitar trayectos largos con carretón u otros medios de contención que normalmente se llenan demasiado y dejan restos por todo el trayecto.

Centralizar los trabajos de corte de piezas para facilitar la limpieza del tajo y aprovechamiento de dichas piezas. Es recomendable situarlos cerca de un contenedor.

Facilitar con previsión los medios de contención de lechada en planta y prever el acercamiento de contenedores a los puntos de generación de lodos de pulido.

Acondicionar los contenedores metálicos que se utilicen para desechar lodos de pulido con plásticos de retractilado.

- Posibles residuos peligrosos:
  Sacos de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
  Envases que han contenido aditivos, desengrasantes, disolventes, material de sellado o productos de limpieza y abrillantado de superficies.
  Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, aceites, siliconas, adhesivos, colas y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Aislamientos e impermeabilizaciones
Los materiales se pedirán en rollos o piezas, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

Reutilizar las sacas que transportan la arena o grava de protección de membrana impermeable, en caso de que se utilice, para residuos poco pesados como por ejemplo papel-cartón o plástico de embalaje (nunca volver a utilizar con áridos u otros residuos pesados).

- Posibles residuos peligrosos:
  Aerosoles (espumas de poliuretano proyectado, etc.).
  Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, aceites, combustible y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.
  Envases de productos para impermeabilización, como bituminosos que contienen alquitrán de hulla.

Pinturas
Gestionar los envases de pintura, barnices y disolventes por medio de su propia empresa y no dejarlos en obra.

Las latas vacías de los materiales tóxicos se deben ubicar en sistemas de contención estancos adecuados.

- Posibles residuos peligrosos:
  Polvo metálico proveniente del pulido de las superficies a tratar.
  Envases plásticos de desengrasantes y disolventes, siliconas, adhesivos, detergentes y otros materiales de sellado, productos de limpieza y otros productos relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar.

Electricidad
Procurar que los trabajadores que fijen instalaciones lleven consigo una bolsa de plástico para desechar los pequeños recortes de material.

- Posibles residuos peligrosos:
  Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
  Detectores radioactivos, pararrayos, líquidos de centros de transformación, mecanismos que contienen mercurio, etc.
  Pilas y baterías.

6.5 Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor de los residuos (contratista) deberá entregar al productor (promotor) los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos realizada, que ésta ha sido realizada en los términos regulados por la normativa vigente y por el Plan de gestión de residuos, o en sus modificaciones.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando:

- Identificación del poseedor, del productor y del gestor de las operaciones de destino.
- La obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra.
- Tipo de los residuos entregados codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente o norma que la sustituya.
- Las cantidades de los residuos entregados, expresada en toneladas y en metros cúbicos.

Además, el poseedor deberá aportar los albaranes del transporte junto con los tickets de la báscula de pesaje de los residuos.

Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Se deberá lleva a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD aporten los albaranes de transporte además de los tickets báscula de los residuos.

El transportista deberá estar autorizado por el órgano ambiental competente para transportar los RCD que se separen en obra.

7 Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs

La estimación económica del "Estudio de gestión de residuos" tiene por objetivo garantizar la disponibilidad de suficientes recursos económicos para implantar el correspondiente "Plan de gestión de residuos" durante la ejecución de la obra.

Para poder realizar la estimación, es necesario presuponer unos medios de gestión, almacenaje y transporte que puede diferir, como consecuencia de la planificación de la obra y recursos del contratista, de los que se contemplen en el Plan de gestión de residuos.

Esto puede suponer que existan ligeras diferencias entre estimación económica del Estudio y la posterior valoración detallada del Plan, pero nunca supondrá la supresión o eliminación de conceptos o trabajos previstos en la valoración del Estudio.

7.1 A partir de las fracciones en las que se recogerán los residuos definidas en la tabla del punto 4.1, en la tabla siguiente se indica, para cada fracción de residuo, el medio de almacenaje previsto y su capacidad.

Los residuos de vertido mezclado -no fraccionado- se almacenarán en el depósito destinado a los "Residuos mezclados de construcción y demolición".

7.2 Se opera con una distancia de transporte de 30 km desde la ubicación de la obra hasta las instalaciones autorizadas de gestión de residuos peligrosos y no peligros.

Tabla 9
Medio de almacenaje según tipo de residuo

Residuo			Vertido		Almacenaje	
Tipo	**Código**	**Designación**	**Tipo**	**Volumen m³**	**Medio**	**Capacidad**
No peligrosos	17 02 03	Plástico	Fraccionado	4,13	Contenedor	4 m³
	17 03 02	Mezclas bituminosas	Fraccionado	94,61	Contenedor	6 m³
	20 01 01	Papel y cartón	Fraccionado	5,60	Contenedor	6 m³
	17 01 01	Hormigón	Fraccionado	477,68	Contenedor	12 m³
	17 05 04	Tierra y piedras	Fraccionado	29,87	-	-
	17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	Fraccionado	48,96	Contenedor	6 m³
	20 02 01	Desbroce y poda	Fraccionado	12,45	Contenedor	12 m³
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Fraccionado	130,55	Contenedor	6 m³
	17 02 01	Madera	Fraccionado	54,45	Contenedor	12 m³
	17 04 07	Metales mezclados	Fraccionado	50,38	Contenedor	12 m³
	17 02 02	Vidrio	Fraccionado	9,87	Contenedor	6 m³
	17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición	Mezclado	21,06	Contenedor	6 m³
Peligrosos y basuras	17 09 03 *	Otros residuos, incluidos los residuos mezclados, que contienen sustancias peligrosas	Fraccionado	2,07	Bidón	200 l

Capítulo del PEM

Gestión de residuos del Presupuesto de Ejecución Material

Total: 39.694,93 €

1. Clasificación y almacenaje de residuos en obra						2.589,01 €
Naturaleza	**Código**	**ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
Terrenos	GRTT.2ba	t	Carga de material de desbroce en contenedor o camión	1,04 €	9,96	
	GRTT.2aa	t	Carga de material de excavación en contenedor o camión	0,46 €	53,78	
1. Clasificación y almacenaje de residuos en obra	GRNO.2b	t	Clasificación de RCDs en obra	8,11 €	126,10	
Pétreos	GRNT.2aa	t	Carga de residuos de hormigón en contenedor o camión	0,55 €	835,95	
	GRNT.2ba	t	Carga de residuos de tejas y materiales cerámicos en contenedor o camión	0,92 €	156,67	
No pétreos	GRNT.2ca	t	Carga de residuos de metales mezclados en contenedor o camión	0,42 €	75,57	
	GRNT.2da	t	Carga de residuos de madera en contenedor o camión	1,66 €	43,56	
	GRNT.2eb	t	Carga de residuos de vidrio en contenedor o camión	26,69 €	3,95	
	GRNT.2fb	t	Carga de residuos de plástico en contenedor o camión	26,68 €	2,48	
	GRNT.2gb	t	Carga de residuos de papel y cartón en contenedor o camión	26,70 €	4,20	
	GRNT.2ha	t	Carga de residuos de mezclas bituminosas en contenedor o camión	1,04 €	94,61	
	GRNT.2ia	t	Carga de residuos de materiales a base de yeso en contenedor o camión	1,19 €	44,06	
Mezclados	GRNT.2ja	t	Carga de residuos de residuos mezclados en contenedor o camión	0,83 €	26,33	
Potencialmente peligrosos y basuras	GRPO.3ca	u	Suministro y llenado bidón de 200 l con residuos peligrosos	75,77 €	6,00	
	MMRB.2b	u	Contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l	247,02 €	1,00	

2. Transporte a instalación autorizada						27.429,75 €
Naturaleza	**Código**	**ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
Terrenos	GRTT.5cc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 12 m3 con material de excavación o desbroce hasta 30 km	103,50 €	2,00	
			Material de desbroce		2,00	
No peligrosos	GRNT.5ac	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 4 m3 hasta 30 km	63,50 €	2,00	
			Residuos de plástico		2,00	
	GRNT.5bc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 6 m3 hasta 30 km	83,50 €	54,00	
			Residuos mezclados		4,00	
			Residuos de tejas y materiales cerámicos		22,00	
			Residuos de vidrio		2,00	
			Residuos de papel y cartón		1,00	
			Residuos de mezclas bituminosas		16,00	
			Residuos de materiales a base de yeso		9,00	
	GRNT.5cc	u	Entrega, recogida y transporte de contenedor de 12 m3 hasta 30 km.	103,50 €	50,00	
			Residuos de hormigón		40,00	
			Residuos de metales mezclados		5,00	
			Residuos de madera		5,00	
Peligrosos y basuras	GRPT.1ab	u	Transporte de 8 bidones de 200 l de RP en camión hasta 30km	81,10 €	2,00	
			Bidones 200 l de residuos peligrosos		1,00	
			Contenedores de 1m3 de residuos peligrosos		1,00	

3. Depósito de los residuos en instalación autorizada						9.676,17 €
Naturaleza	**Código**	**ud**	**Designación**	**Precio**	**Cantidad**	**Importe**
Terrenos	GRTD.2a	t	Depósito de material de desbroce en instalación autorizada	6,37 €	9,96	
Pétreos	GRND.1aa	t	Depósito de residuos de hormigón en instalación autorizada	4,00 €	835,95	
	GRND.2a	t	Depósito de residuos de materiales cerámicos limpios en instalación autorizada	6,00 €	156,67	
No pétreos	GRND.3a	t	Depósito de residuos de metales mezclados en instalación autorizada	7,00 €	75,57	
	GRND.4a	t	Depósito de residuos de madera en instalación autorizada	15,00 €	43,56	
	GRND.5a	t	Depósito de residuos de vidrio en instalación autorizada	30,00 €	3,95	
	GRND.6a	t	Depósito de residuos de plástico en instalación autorizada	30,00 €	2,48	
	GRND.7a	t	Depósito de residuos de papel y cartón en instalación autorizada	17,00 €	4,20	
	GRND.8a	t	Depósito de residuos de mezclas bituminosas en instalación autorizada	10,00 €	94,61	
	GRND.9a	t	Depósito de residuos de materiales a base de yeso en instalación autorizada	15,00 €	44,06	
Mezclados	GRND10b	t	Depósito de residuos de residuos mezclados en instalación autorizada	22,00 €	26,33	
Potencialmente peligrosos y basuras	GRPD.1ic	u	Depósito de bidón de 200 l con residuos peligrosos en instalación autorizada	47,00 €	6,00	
	GRND11a	u	Depósito de contenedor residuos municipales (basuras) de 1000 l	9,00 €	1,00	

8 Inventario de los residuos peligrosos

	Tipo Residuo	Código	Densidad t/m²	Cantidad presente ud	m²	t	m³
Generados por la propia actividad							
☐	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas	17 09 03*	0,8				
Tierra, piedras y lodos de drenaje contaminados							
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.							
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.							
☐	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*	1,8				
☐	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05*	1				
☐	Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas	17 05 07*	1,5				
Materiales que contienen amianto							
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.							
☐	Materiales de aislamiento que contienen amianto Protección de estructuras metálicas (flocado) conteniendo amianto Conductos de aire acondicionado Mantas, cortinas ignífugas Puertas cortafuegos Calorifugado de tuberías con amianto Aislamientos en cerramientos conteniendo amianto Aislamiento de focos de calor en calderas, hornos Protecciones individuales en la eliminación de amianto (filtros, caretas...)	17 06 01*	0,9				
☐	Materiales de construcción que contienen amianto Placas de fibrocemento con amianto Tuberías y bajantes de fibrocemento con amianto Canalizaciones enterradas de fibrocemento que contienen amianto Depósitos de fibrocemento con amianto Tabiques pluviales de placas de fibrocemento con amianto Placas de falso techo que contienen amianto Pavimentos vinílicos que contienen amianto	17 06 05*	0,9				
Materiales que contienen otras sustancias peligrosas							
Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10							
☐	Plomo Tuberías de plomo Pinturas con plomo Baterías	17 04 03	11,2				
☐	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas	17 01 06*	1,5				
☐	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	17 02 04*	0,5				
☐	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01*	0,8				
☐	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03*	0,8				
☐	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09*	4				
☐	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas						
☐	Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas	17 08 01*	0,7				
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01*					
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	17 09 02*	1				
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos							
Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.							
Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos (modificado por el Real Decreto 903/1987, de 10 de julio).							
☐	Detectores iónicos de humo susceptibles de generar radiaciones superiores a las admitidas		1,25				
☐	Pararrayos radiactivos	16 02 09*	1,25				
☐	Transformadores y condensadores que contienen PCB	16 02 10*	1,25				
☐	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09. Equipos de aire acondicionado o refrigeración con clorofluorocarburos.	16 02 11*	1,25				
☐	Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	1,25				
☐	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	20 01 21*	0,4				

Anexo 1
Etiquetado de los residuos peligrosos
Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española. La etiqueta tendrá un tamaño mínimo de 10x10 centímetros y contendrá la siguiente información:

- Datos del productor y poseedor del residuo: nombre de la empresa, dirección y teléfono.
- Código y descripción del residuo conforme a la lista europea de residuos LER vigente.
- Fecha de envasado (desde que se inicie el depósito del residuo en el lugar de almacenamiento).
- Pictogramas identificativos del peligro conforme al reglamento nº 1272/2008 de la CE. En el caso de coincidir varios riesgos, los pictogramas deben ajustarse al criterio de prioridad del artículo 26 del citado reglamento.
- Los pictogramas, la palabra de advertencia, las indicaciones de peligro y los consejos de precaución aparecerán juntos en la etiqueta.
- El color y la presentación de las etiquetas serán tales que el pictograma de peligro resalte claramente.

Tabla 10
Pictogramas de peligro para sustancias químicas según el Reglamento (CE) nº 1272/2008

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas
 GHS01	**HP1 Explosivo** Sustancias y preparaciones que pueden explotar bajo efecto de una llama, chispa, electricidad estática, bajo el efecto del calor o que son más sensibles a los choques o fricciones que el dinitrobenceno. **Precaución:** Evitar golpes, sacudidas, fricción, flamas o fuentes de calor.
 GHS02	**HP3 Inflamable** Sustancias y preparaciones que pueden calentarse y finalmente inflamarse en contacto con el aire a una temperatura normal sin necesidad de energía, o que pueden inflamarse fácilmente por una breve acción de una fuente de inflamación y que continúan ardiendo o consumiéndose después de haber apartado la fuente de inflamación, o inflamables en contacto con el aire a presión normal, o que, en contacto con el agua o el aire húmedo, emanan gases fácilmente inflamables en cantidades peligrosas. **Precaución:** Evitar contacto con materiales ignitivos (aire, agua).
 GHS03	**HP2 Comburente** Sustancias que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias, facilitando la combustión e impidiendo el combate del fuego. **Precaución:** Evitar su contacto con materiales combustibles.
 GHS04	**Gas bajo presión** Sustancias gaseosas comprimidas, líquidas o disueltas, contenidas a presión de 200 kPa o superior, en un recipiente que pueden explotar con el calor. Los licuados refrigerados pueden producir quemaduras o heridas relacionadas con el frío, son las llamadas quemaduras o heridas criogénicas. **Precaución:** No lanzarlas nunca al fuego.
 GHS05	**HP4 Irritante** **HP8 Corrosivo** Estos productos químicos causan destrucción de tejidos vivos y/o materiales inertes. **Precaución:** No inhalar y evitar el contacto con la piel, ojos y ropas.
 GHS06	**HP6 Toxicidad aguda** Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingesta o absorción a través de la piel, provoca graves problemas de salud e incluso la muerte. **Precaución:** Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.
 GHS07	**HP4 Irritación cutánea** **HP6 Toxicidad aguda** **HP5 Toxicidad especifica** **HP13 Sensibilizante** Sustancias y preparaciones que, por penetración cutánea, pueden implicar riesgos graves, agudos o crónicos en la salud. **Precaución:** Todo el contacto con el cuerpo humano debe ser evitado.
 GHS08	**HP5 Toxicidad específica** **HP7 Carcinógeno** **HP10 Tóxico para la reproducción** **HP11 Mutágeno** Sustancias y preparaciones que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea, pueden implicar riesgos a la salud graves o agudos. **Precaución:** Debe ser evitado el contacto con el cuerpo humano, así como la inhalación de los vapores.
 GHS09	**HP14 Peligroso para el medio ambiente** El contacto de esa sustancia con el medio ambiente puede provocar daños al ecosistema a corto o largo plazo. **Manipulación:** Debido a su riesgo potencial, no debe ser liberado en las cañerías, en el suelo o el medio ambiente.

Tabla 11
Residuos peligrosos más habituales, forma de almacenaje, etiquetado de la clase de riesgo y origen del residuo

Símbolo	Clase de peligro y precauciones recomendadas	Origen
Tierra contaminada Contenedor		Tierra contaminada por vertidos accidentales de aceites o combustibles, etc.
Envases metálicos Bidón		Envases metálicos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con el saneado de superficies a tratar, etc. Envases metálicos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases metálicos de productos bituminosos que contienen alquitrán de hulla. Envases metálicos que han contenido producto tóxico.
Envases plásticos Bidón		Envases plásticos con restos de desencofrantes, aditivos (retardadores, acelerantes, plastificantes y aireantes), siliconas, adhesivos, masillas y otros materiales relacionados con tratamientos de saneamiento de superficies a tratar, etc. Envases plásticos con restos de disolventes, desengrasantes, detergentes, productos de limpieza etc. Envases plásticos que han contenido producto tóxico.
Envases de pinturas Jaulas metálicas sobre cubeta estanca		Envases de pintura, lacas y barnices de todo tipo.
Aerosoles Bidón		Aerosoles de pintura, espumas de poliuretano proyectado, etc.
Trapos y otros materiales contaminados Bidón		Mascarillas, rodillos, brochas, pinceles, etc.... impregnados de pinturas, barnices, disolventes, etc. Trapos impregnados de aceites o combustibles. Trapos sucios impregnados de disolventes, desengrasantes o productos de limpieza o abrillantado. Trapos sucios impregnados de alquitranes, disolventes etc. Trapos sucios o impregnados por sustancias tóxicas o peligrosas.
Envases de papel contaminado Saca		Envases de papel que han contenido productos tapaporos o tapajuntas o morteros indicados como productos tóxicos o peligrosos.
Madera contaminada Contenedor		Restos de maderas tratadas con barnices, conservantes, aglomerantes tóxicos, etc.
Lámparas y fluorescentes Bidón/contenedor		Lámparas y fluorescentes, compactas y otras lámparas de descarga.
Puntas de electrodos Bidón		Restos de electrodos de soldadura.
Pilas Bidón		Pilas y baterías.

Fuente: Manual para la redacción e implantación de plan de gestión de residuos de construcción y demolición y buenas prácticas gremiales. IHOBE

AN9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: Enderroc i construcció de piscina descoberta i edificis annexos **Ref:**

Localització: Can Sorts – Sentmenat
Projectista: VOL STUDIO ARCHITECTURE – Toni Casamor / Anna Codina
Promotor: Ajuntament de Sentmenat
Autor programa: Cèsar Giménez Obach – arquitecte tècnic – col. CATEB 7244 *Data:26/03/25*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

X	PQ-0111 ENDERROCS	X	PQ-1021 ENVANS DE MAO
X	PQ-0121 EXCAVACIONS	X	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
X	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
X	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	X	PQ-1311 ENRAJOLATS
	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA		PQ-1321 APLACAT
	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	X	PQ-1331 ARREBOSSATS
	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS		PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT		PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY		PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
X	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS		PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	X	PQ-1391 PINTURES
X	PQ-0213 SABATES		PQ-13A1 TEIXITS
	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	X	PQ-13B1 FALS SOSTRES
X	PQ-0215 MURS		PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	X	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
X	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	X	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS		PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
	PQ-021A PILOTS IN SITU		PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA		PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
X	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ		PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
X	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	X	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
X	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	X	PQ-1531 PORTES
X	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	X	PQ-15P1 VIDRES
	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	X	PQ-1611 BARANES
	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS		PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	X	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	X	PQ-1741 DRENATGE
	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA		PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	X	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
X	PQ-0831 TERRAT		PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES		PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT		PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES		PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	X	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA		PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS		PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	X	PQ-2031 ENLLUMENAT
	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC		PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	X	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO		PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
X	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	X	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
	PQ-0931 PARETS DE CARREUS		PQ-2411 PARALLAMPS
X	PQ-0941 PAREDATS	X	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
	PQ-0961 MURS CORTINA	X	PQ-2621 ASCENSORS
	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS		PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	X	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☒ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☒ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Cèsar Giménez Obach
Arquitecte tècnic
Col·legiat CATEB 7244

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

CONTROL DELS ENDERROCS

Objectiu: *Control de la gestió dels enderrocs*

Control de les condicions de seguretat en el treball i de les dels usuaris de l'edifici i tercers en tots els processos d'enderroc.

Control previ de les condicions d'estabilitat i seguretat dels elements estructurals o autoportants que s'hagin d'enderrocar. Apuntalaments provisionals i estintolaments si s'escau.

Control de les condicions d'apilament de runa. Recollida i neteja de les àrees de treball i circulació.

Control de les condicions i mitjans auxiliars per al desplaçament de la runa i residus.

Control de les condicions de l'emplaçament del contenidor / saques de runa.

Autocontrol de la constructora: Consignació d'albarans de recollida de runa i certificats de deposició de residus a Centre de Recollida a facilitar a la DT per a la devolució de la fiança.

Desmuntatge d'elements que continguin amiant (envans pluvials de plaques i baixants de fibrociment):

Es procedirà d'acord amb el que es preveu a l'Estudi de Gestió de Residus aportant, en cas que sigui d'aplicació, el Pla de treball i la documentació requerida segons el RD 396/2006 de 31 de març.

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS, I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

CONTROL DELS ENDERROCS

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES
0121 EXCAVACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▦ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m²
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m²

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 **MOVIMENT DE TERRES**

0122 **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0122*	***REBLERTS***																			
☐		***Reblerts localitzats***																			
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																			
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																			
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																			
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																			
☐		Compactació, Proctor normal																			
☐		Compactació, Proctor modificat																			
☐		C.B.R. modificat																			
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																			
☐																					

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0124*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																		
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	*0125*	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▦ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m²
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 MOVIMENT DE TERRES
0127 RASES I POUS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																					

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 FONAMENTS
0213 SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministr.		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE			■	■														
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■					■			▒	■								
☐	022C	AIGUA													■					
☐	022D	ÀRIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	022E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	022F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■														

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica	
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■														
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▒	▒	▒						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																	
☐		Control durant el subministrament	■													■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic: Establert a EHE-08	Cada 250 m^2
☐	02L2	COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES		
☐	02L4	MUNTATGE DE L'ARMAT		
☐	02L5	MUNTATGE DELS ENCOFRATS		
☐	02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	02	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	02L8	JUNTES DE FORMIGONAT, ESTRUCTURALS, CONTRACCIÓ I DILATACIÓ		
☐	02L9	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	02LA	DESEMMOTLLAR		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació Comprovació dels assentaments(**)	- Cada 250 m^2.
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
0215 MURS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▒	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades			■	■													
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes			■	■													

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	02Z1	AFECTACIONS A L'ENTORN I DE L'ENTORN	Organolèptic	50 ml 8 posades
☐	02Z1	VERIFICACIONS DEL TERRENY		
☐	02R1	EXCAVACIÓ		
☐	02R1	DISPOSICIÓ DE L'ARMAT		
☐	02R3	ENCOFRATS		
☐	02R1	FORMIGONAT		
☐	02R5	JUNTES		

Unitats d'inspecció per cada lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS
0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▒	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■													

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCES CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Criteris i càlcul de la formació de lots del control d'execució de les pantalles:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/CRITERISDEPROGRAMACIO/PR_0218.doc

Excel per al control de l'execució:
Control estadístic de la resistència del formigó:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_formigo_Codi_Estructural_21_v2.xlsm
Control de l'execució:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_execucio_CE.xlsx

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
0411 ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■														
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▒	■								
☐	042C	AIGUA													■					
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■														
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■														
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■														
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■														
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■														
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■								■									
☐		Fum de sílice			■	■									■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■														
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■														

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▒							▒								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament			■	■		■								■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge			■	■		■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció			■	■									■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	RPC	Segell marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	Documentació tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▒					■				
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■														
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■														
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■														
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■														
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																		
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			■	■														
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			■	■														
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■														
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																		
☐		Cintres	dt	■																
☐		Puntals	dt																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:

- *(si s'estableixen)*

Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:

- *Abans del subministrament del PEiS:*

Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics.

- *Durant els subministraments dels PEiS.:*

Fulls de subministrament, albarans, etiquetes.

- *Acabat el subministrament dels PEiS.:*

Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.

Activitats de l'empresa Constructora:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m² de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m² de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m² de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m² de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m³ de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m³ - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Descintrat	- 3.000m³ de cintra
Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens]
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats de verificacions i/o proves per lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																			
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)									
☐		Documentació durant el subministrament	■																		
☐		Documentació després del subministrament		■																	
☐		Control previ al subministrament														■					
☐		Control durant el subministrament														■					
☐	043	CIMENT																			
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■															
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■									▒	■								
☐	042C	AIGUA														■					
☐	042D	ARIDS																			
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum														■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.			■	■															
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.			■	■															
☐	042E	ADDITIUS																			
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats			■	■															
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment			■	■															
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■															
☐	042F	ADDICIONS																			
☐		Cendres volants	■									■									
☐		Fum de sílice			■	■										■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■															
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■															

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																			
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■															
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural			■	■															
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																			
☐		Documentació prèvia al subministrament										▒				▒					
☐		Documentació durant el subministrament	■																		
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut														■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■												■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)														■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per la fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat											▒	▒	▒						
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																			
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■									▒		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)														■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia										▒				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																		
☐		Control durant el subministrament	■														■				
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent										■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▒					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars			■	■													
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes			■	■													
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó			■	■													
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit			■	■													
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Criteris i càlcul de la formació de lots del control d'execució dels forjats prefabricats:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/CRITERISDEPROGRAMACIO/PR_0413.docx

Excel per al control de l'execució del forjat prefabricat:
Control estadístic de la resistència del formigó:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_formigo_Codi_Estructural_21_v2.xlsm
Control de l'execució dels forjats prefabricats:
https://privat.cateb.cat/Areatecnica/CONSULTORIA/RECURSOSTREBALLS/DIRECCIODOBRES/PROGRAMACONTROLQUALITAT/LOTSCONTROLCODIESTRUCTURAL/Control_estadistic_execucio_CE.xlsx

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0413	FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	Inspecció final	Cada 250 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
05O1 PROTECCIÓ DE LES ESTRUCTURES D'ACER DAVANT LA CORROSSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*		Documentació tècnica	Segell marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	05O2 05L6	Pintures de protecció activa o imprimació	■	■												■		▒		
☐	05O3 05L6	Pintures de protecció passiva o acabat	■	■												■		▒		
☐	05E4 05L7	Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats amb acer o altres elements fèrrics		■										■						
☐		Projecció de zinc		■																
☐		Projecció alumini polvoritzat		■																
	05L7	MESURES ESPECIALS DE PROTECCIÓ:																		
☐		Materials de recobriment en pols		■																
☐		Productes per al tractament químic de superfícies		■																
☐		Protecció catòdica		■																
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

1.- ASSAIGS DE RECEPCIÓ DE PINTURES

Assaigs de recepció sobre els sistemes de protecció de pintures sense distintiu de qualitat oficialment reconegut, aplicats sobre acers:

Sistemes de pintura sense distintius de qualitat oficialment reconeguts		
lots	***Assaigs***	*Núm. de provetes(1)*
Conjunt de sistema de protecció i tipus d'acer	*Boira salina neutra UNE EN ISO 9227*	*3*
	Condensació contínua d'aigua UNE EN ISO 6270-1	*3*
	Immersió en aigua (classe Im1) o en solució aquosa de clorur sòdic al 5% (classes Im2 i Im3) UNE EN ISO 2812-2	*3*
	Resistència química UNE EN ISO 2812-1	*3*

Prescripcions mínimes:

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Resistència química h*	*Immersió h*	*Condensació d'aigua h*	*Boira salina neutra h*
C2	☐ Baixa	-	-	*48*	-
	☐ Mitja	-	-	*48*	-
	☐ Alta	-	-	*120*	-
C3	☐ Baixa	-	-	*48*	*120*
	☐ Mitja	-	-	*120*	*240*
	☐ Alta	-	-	*240*	*480*
C4	☐ Baixa	-	-	*120*	*240*
	☐ Mitja	-	-	*240*	*480*
	☐ Alta	-	-	*480*	*720*
C5-I	☐ Baixa	*168*	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	*168*	-	*480*	*720*
	☐ Alta	*168*	-	*720*	*1.440*
C5-M	☐ Baixa	-	-	*240*	*480*
	☐ Mitja	-	-	*480*	*720*
	☐ Alta	-	-	*720*	*1.440*
Im1	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	*720*	-
	☐ Alta	-	*3.000*	*1.440*	-
Im2	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*
	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*
Im3	☐ Baixa	-	-	-	-
	☐ Mitja	-	*2.000*	-	*720*
	☐ Alta	-	*3.000*	-	*1.440*

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions mínimes relatives a la adherència dels sistemes de pintura aplicats sobre acers recoberts de zinc.

Classe d'exposició	*Grau de durabilitat*	*Condensació d'aigua h*
C2	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C3	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*240*
C4	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*240*
	☐ Alta	*480*
C5-I	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*
C5-M	☐ Baixa	*240*
	☐ Mitja	*480*
	☐ Alta	*720*

(1) Les provetes per a la realització dels assajos han de ser del mateix tipus d'acer que es vagi a emprar (i, si escau, amb el mateix recobriment de zinc que es vagi a utilitzar), amb una grandària mínima de 150 x 70 mm i un espessor, dependent de l'assaig, però en tot cas no menor que 2 mm. Les provetes compliran les condicions de preparació i estat superficial prescrites en UNE-EN ISO 12944-6.

Un assaig d'una proveta es considera que compleix una determinada prescripció quan:

- Abans de l'assaig, la classificació obtinguda per la proveta d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, aquest requisit ha de substituir-se per la inexistència de despreniment de la pintura del substrat (A/B) en l'assaig d'adherència segons UNE-EN ISO 4624, tret que els valors de la tracció siguin majors o iguals que 5 N/mm2.

- Després de l'assaig, amb la durada en hores indicada, segons sigui el cas, per a la classe d'exposició i grau de durabilitat exigits, la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 i la classificació obtinguda d'acord amb UNE-EN ISO 2409 és 0 o 1. Quan l'espessor de la pel·lícula seca del sistema de pintura és major que 250 µm, s'utilitza la mateixa substitució d'aquest últim requisit indicada en el paràgraf anterior. L'avaluació de la condició després de l'assaig segons UNE-EN ISO 2409 o segons l'assaig substitutiu s'efectua després de 24 h de reacondicionament de la proveta.

Es considera que la proveta no presenta defectes segons els mètodes d'avaluació de les UNE-EN ISO 4628-2 a UNE-EN ISO 4628-5 quan compleix els següents requisits:
- Segons UNE-EN ISO 4628-2: embullofament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-3: òxid Ri 0.
- Segons UNE-EN ISO 4628-4: esquerdament 0 (S0).
- Segons UNE-EN ISO 4628-5: descamació 0 (S0).

A més d'aquests requisits, que s'avaluen de manera immediata, ha de complir-se, després de l'envelliment artificial (boira salina neutra), que no existeix cap avanç de corrosió del substrat, a partir de la incisió, calculat

segons UNE-EN ISO 12944-6, major que 1 mm. En l'avaluació de defectes, no ha de tenir-se en compte cap que es produeixi a menys de 10 mm de les vores de la proveta.

Link dels distintius de qualitat reconeguts:

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ORGANOS_COLEGIADOS/CPA/presentacion.htm

http://www.codigotecnico.org/web/recursos/registro/regcalidad/texto_0011.html

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres		Control	Criteris per la formació de lots
☐	05L6	VERIFICACIONS PRÈVIES	Adequació del tipus i sistema de protecció en funció de la classe ambiental: Control de la documentació dels productes, equips i sistemes. Compatibilitat entre les pintures. Compatibilitat de la protecció dels elements de fixació (absència de parell galvànic). Adequació del disseny (definicions en projecte): - Evitar zones on pugui dipositar-se humitat i brutícia, tant en elements interiors com exteriors - Verificar el drenatge de les cobertes i façanes a efectes de protegir l'estructura - Consideracions de protecció especials pels elements exposats a l'exterior - Preparació de les superfícies - Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva - Tipus i gruix de capes intermèdies - Tipus i gruix de capes d'acabat i retocs.	Control documental	1 lot per tota l'estructura
	05L4	INSTAL·LACIONS DE SORREJAT	Inspeccions periòdiques de les instal·lacions de sorrejat		

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta

PROTECCIÓ DE L'ESTRUCTURA DAVANT LA CORROSSIÓ CONTROL EXTERN				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05L2	Uc8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ	Inspeccions	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta

FREQÜÈNCIES DE LES INSPECCIONS						
UC8 – APLICACIÓ DE TRACTAMENTS DE PROTECCIÓ			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05L4	**Preparació de les superfícies:** - Condicions prèvies - Mètode de preparació - Grau de rugositat - tractament intern dels perfils tancats o tubulars(*) - Condicions de les superfícies d'acer autopatinable Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament: - Superfícies no protegides per imprimació en taller - Protecció durant el transport Superfícies que vagin a quedar embegudes en formigó: - Tractament i protecció	5	2	10	3
	05L6	**Procés d'aplicació de la protecció** - Verificació prèvia de la superfície: • Grau de neteja • Rugositat - Aplicació d'acord amb la fulla de dades del fabricant del producte - Aplicació respectant el temps de secat i enduriment - Protecció dels elements de fixació				

(*) segons Plec de prescripcions de projecte
Grandària de les unitats d'inspecció(**): *Tractament aplicat en una jornada*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Protecció d'estructures d'acer davant la corrosió:

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-05X4	GRUIXOS DE LES CAPES DE PROTECCIÓ	Proves de comprovació de gruixos de protecció i adherència	- Cada 500m² -Cada 2 plantes
☐	PE-05X5	ADHERENCIA DE LA PROTECCIÓ		

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 ESTRUCTURES METÀLIQUES
0511 ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0511	ESTRUCTURA D'ACER																	
☐	0511	Components estructurals d'acer			■	■		■		▒									
☐	0511	Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica			▒	▒		▒											
☐	0531	ACER ESTRUCTURAL		■															
☐	0531	Acers modelats per a usos estructurals			■	■													
☐	0531	Productes llargs i plans, conformats en calent.			■	■					▒				▒				
☐	0531	Perfils buits per a construcció, conformats en fred, d'acer no aliat i de gra fi			■	■					▒								
☐	05K5	Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi			■	■													
☐	05K6	Perfils i xapes no normalitzades dt		■															
☐	0533	CARGOLS, FEMELLES I ARANDELLES	■	■											▒				
☐	0533	Unions cargolades per a estructures sense precàrrega			■	■													
☐	0535	CONECTORS	■	■											▒				
☐	0537 05K8	MATERIAL D'APORTACIÓ PER UNIONS SOLDADES		■											▒				
☐	0537	Metalls d'aportació i fonent per soldatge per fusió de materials metàl·lics			■	■													

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	05A3	Procediment de soldadura										▒	▒						
☐	05A3	Soldador										▒	▒						
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT	■	■															

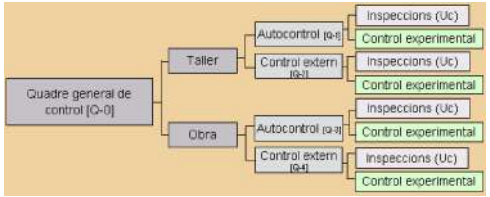
Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministres dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministres. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents:
Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

[Q-0] QUADRE GENERAL DE CONTROL					
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:		Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M2 05M9	LABORATORIS I ENTITATS DE CONTROL	Declaració d'independència signada per persona física	Control documental	Per a cada entitat
			Competència de l'inspector		
☐	05M2	COMPROVACIONS PREVIES DE LES INSTAL·LACIONS DEL TALLER	Idoneïtat per elaborar elements	Inspecció	Per taller
			Verificació control de producció		
☐	05G1 05M1 05M2 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE TALLER	Memòria de fabricació	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura i taller
			Plànols de taller per a cada element de l'estructura		
			Control intern de producció (Autocontrol del constructor)		
			Comprovació del sistema de traçabilitat del control intern		
			Programa d'obra		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Verificació de registre de fabricació (per taller propi de l'obra)		
☐	05Y1 05M2	CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER	[Q-1] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL TALLER (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-2] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		
☐	05Y1 05M3 05M9	REVISIÓ I APROVACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ DE MUNTATGE EN OBRA	Memòria de muntatge	Verificació del contingut dels documents	Un lot per la totalitat de l'estructura
			Plànols de muntatge		
			Procediments escrits de soldadura		
			Qualificació dels soldadors		
			Qualificació del procés de soldadura(EXP)		
			Control intern del muntador (autocontrol del constructor)		
			Documentació del subministrament		
☐	05Y4	CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA	[Q-3] INSPECCIONS D'AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)	Inspecció Control documental	Criteris segons paràmetre
			[Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN		

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

(EXP) Qualificació del procediment de soldadura: Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Si el plec de condicions tècniques així ho indica, es procedirà a la qualificació del procediment de soldadura per mitjà d'assaigs d'acord amb UNE EN ISO 15614-1

Per a processos automàtics amb xapes que porten incorporada la imprimació de taller i per a soldadura amb penetració profunda realitzada en una sola passada és obligatòria la citada qualificació mitjançant assaig previ a la producció.

En el cas de xapes amb imprimació deuen realitzar-se amb el major espessor de capa acceptat.
Si un procediment qualificat mitjançant assaig no ha estat utilitzat durant un període superior a tres anys haurà de procedir-se a inspeccionar una mostra a escala real d'una prova de producció per acceptar aquest procediment.

Quan s'utilitzin elèctrodes de gran penetració o quan es facin soldadures per ambdues cares sense presa d'arrel s'haurà d'assajar una proveta mitjançant assaig destructiu cada sis mesos a més del preceptiu assaig de qualificació del procediment.

Les qualificacions que s'hagin de realitzar seran efectuades per l'entitat de control de qualitat que dugui a terme el control extern. Aquesta entitat certificarà per escrit que amb les qualificacions queden coberts tots els processos de soldadura a efectuar en l'obra en concret.

En cas d'espessors d'ala superiors a 30mm, es qualificarà també el procediment de soldadura en angle ales-ànima i d'unió de platabandes de manera que s'asseguri que no existeix excessiva aportació de calor que baixi les característiques de resiliència de la zona soldada, material base i zona de transició, pre-escalfant si és necessari.

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER [Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER [Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

2.2.- OBRA

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA [Q-3] AUTOCONTROL DEL MUNTADOR (CONSTRUCTOR)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P4	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P4	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P4	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DEL MUNTATGE EN OBRA [Q-4] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Muntatge de l'estructura a l'obra	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m² de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m² de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05P5	Uc5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA		
☐	05P5	Uc6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS		
☐	05P5	Uc7 – MUNTATGE D'ELEMENTS EN OBRA, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricador i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2	***Preparació del material:*** - Redreçat - Tall(EXP) - Conformació - Perforació(EXP)	1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Dimensions***
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	*1 Ut.*	*Tall recte de l'element de major gruix*	*Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud*
	1 Ut.	*Tall recte de l'element de menor gruix*	
	1 Ut.	*Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu*	
	1 Ut.	*Tall corb sobre un element de gruix representatiu*	

Control de les operacions de perforació			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Criteris acceptació***
Un lot per a cada procediment de perforació	*8 Uts.*	*Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material*	*Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa):* *El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe*

CONTROL EN TALLER					
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES		☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod. Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05MB ***Armat en taller:*** - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades *L'autocontrol contindrà:* • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.				
	SOLDADURES				
☐	05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:*** *(EXP)* - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.	10	2	20	4
	UNIONS CARGOLADES				
☐	05MA ***Control d'unions cargolades*** *(EXP)* - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció***:
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Les Inspeccions d'autocontrol com del control extern hauran de ser realitzades per un inspector de soldadura de nivell 2, conforme a la norma UNE 14618 o per qualsevol altra persona amb les suficient qualificació tècnica que sigui autoritzada per la direcció facultativa. La Direcció Facultativa podrà exigir la certificació de l'inspector de soldadura

Qualsevol assaig es realitzarà una vegada transcorregudes 16 hores des de la deposició del cordó, (40 hores si hi ha risc de fissures en fred, en particular: Materials d'espessor superior a 40mm; acers de qualitat superior a S355; cordons molt embridats; acers de resistència a la corrosió millorada.

Autocontrol de les soldadures (taller)				
Inspecció visual				
Detall d'inspecció	*Freqüència*	Criteris d'acceptació		
		classe	*Nivell de qualitat*	
Existència i situació de tots els cordons	*100% dels cordons*	*1*	*Nivell D*	
Inspecció conforme a UNE EN 970		*2*	*Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)*	
Zones d'encebament i tancament		*3*	*Nivell B*	
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		*4*	*Nivell B*	
			defecte	*Límit del defecte*
			Mossegada (5011 i 5012)	*No permesa*
			Excés de gruix (502)	*<2mm*
			Angle de sobregruix (505)	*<165º*
			Porus intern o bufament (2011 a 2014)	*<0,1 del gruix de gola; màx.2mm*
			Inclusió sòlida (300)	*Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm* *Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.*
			Manca d'alineació (507)	*<0,05t; màx.2mm*
			Xuclet d'arrel (515)	*No permès*

Si en el transcurs de la inspecció visual es detectés algun defecte, aquest serà corregit conforme als següents criteris:

Descripció del defecte	***Correcció***
Fissures	*Sanejat de les fissures i nou cordó*
Porus i desbordaments	*Soldar de nou després de sanejar amb arc-aire. Longitud mínima de sanejat 40mm*
mossegades	*Sanejat i posterior dipòsit de material d'aportació, longitud mínima de sanejat 40mm*
Concavitats i convexitats no previstes	*Esmolada*
Altres defectes: Entalles i estries superficials amb posterior dipòsit de material: esquerdes de límit d'aportació, etc.	*Esmolada o sanejament per arc-aire.*

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius(1)					
Assaigs no destructius(2)	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ *4 o 3*	☐ *2*
☐ *Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289*	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*50%*
			0,3<k<0,8	*50%*	*20%*
			K ≤ 0,3	*10%*	*5%*
☐ *Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290*		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*10%*	*5%*
☐ *Ultrasons (US) UNE EN 1714*		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*10%*	*5%*
☐ *Radiografies (RX) UNE EN 12517*	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2)Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inicis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

Resultat del control			***Criteri acceptació o rebuig***
Assaig no destructiu: Radiografies (RX)	*Classificació segons UNE EN 12517*	*1 ó 2*	*Seran admissibles*
		3, 4 ó 5	*S'aixecaran per procedir a la seva nova execució Excepcionalment, les qualificades amb 3 es podran admetre en funció de l'amplitud del defecte, posició i característiques de la unió, sol·licitacions, etc*
Deformacions			*Les deformacions provocades per les soldadures seran corregides per calor, no adoptant en cap cas temperatures d'escalfament superiors a 900ºC*

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	***Freqüència***		***Criteris acceptació / rebuig***	
Parell d'estrenyi	*Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)*	*100%*	*Cargols sense pretesar*	*S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol. És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols. Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols*
	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	*25%*	*Cargols pretesats*	*La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres. Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent*

CONTROL EN OBRA						
UC5 – REPLANTEIG I GEOMETRIA			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐		Replanteig i geometria	1	1	4	1
	05P1	***Condicions de l'emplaçament:*** - Compliment dels requisits de seguretat				
	05PB	***Suports:*** - Posició, i alineacions				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Nivell o planta a executar

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies	2	1	3	2
	05PB	Condicions del material de reblert				
	05PB	Condicions del formigonat				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Formigó abocat en una jornada

(*) Aquestes inspeccions son les indicades pel control dels paràmetres indicats a l'EAE, Art.78.3.2. A més d'aquestes inspeccions, s'hauran de realitzar les indicades a la instrucció EHE.

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig	10	2	20	4
	05PC	Armat previ				
	05P8	Verificació de els toleràncies de muntatge				
☐		SOLDADURES				
	05M9	***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir				
	05M9	***Control de l'execució de les soldadures:(EXP)*** - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades				
	05M9	***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐		UNIONS CARGOLADES				
	05MA	***Control d'unions cargolades(EXP)*** - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:* Conjunt d'elements acoblats en una jornada

*** En cas d'obres d'enginyeria de petita importància, així com en obres d'edificació sense especial complexitat estructural (formades per bigues, pilars i forjats convencionals no pretensados, amb llums de fins a 6m i un nombre de nivells de forjat no superior a set), la direcció facultativa podrà optar per augmentar al doble les grandàries màximes de la unitat d'inspecció indicats*

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

Per les soldadures realitzades a l'obra, s'aplicaran els mateixos criteris que a les soldadures de taller. Es consideraran només diferents les freqüències dels assaigs no destructius, per als quals s'aplicaran els indicats a continuació:

Autocontrol de les soldadures (obra)					
Freqüència d'assaigs no destructius					
Assaigs no destructius	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*100%*
			0,3<k<0,8	*100%*	*50%*
			K ≤ 0,3	*20%*	*10%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*20%*	*10%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*20%*	*10%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

** Unitats de verificacions i o proves per cada lot.*
*** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra"(EAE,Art.94).*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PROGRAMA CMH4 DEL PLA METROPOLITÀ DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES	Ref.:	SCG_101_	Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0831 TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																		
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor			■	■														
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua			■	■									▒					
☐	0833	PENDENTS																		
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■								▒						
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▒	▒					
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■								▒	▒					
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície			■	■								▒	▒					
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■									▒					

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROGRAMA CMH4 DEL PLA METROPOLITÀ DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES	Ref.:	SCG_101_	Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes			■	■									▒					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes			■	■									▒					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa			■	■								▒	▒					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments			■	■									▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.			■	■								▒	▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▒					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació			■	■									▒					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				▒					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■														

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■								▒					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
		Calços per construcció			■	■													
☐	0837	CAPES SEPARADORES									▒								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador			■	■													
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament			▒	▒		▒											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat			■	■													
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers			■	■													
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)			■	■													
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)			■	■													
☐		Làmines bituminoses amb armadura			■	■								▒					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids			▒	▒		▒											

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROGRAMA CMH4 DEL PLA METROPOLITÀ DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES	Ref.:	SCG_101_	Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■													
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■													
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■													
☐		Llambordes de formigó.			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PROGRAMA CMH4 DEL PLA METROPOLITÀ DE REHABILITACIÓ D'HABITATGES	Ref.:	SCG_101_	Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0921 TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																		
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐	0924	MAÓ CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	0925	BLOC CERÀMIC			■	■														
☐		Peces de categoria I													■	■				
☐		Per categoria d'execució A i B														■				
☐		Per categoria d'execució A													■					
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																		
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																		
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			■	■														
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			■	■														
☐		Per categoria d'execució A:													■					
☐		Per categoria d'execució B:													■					
☐		Ciment comú per morters			■	■														
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■														
☐		Calç per construcció			■	■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■														
☐	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▒					
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■									▒					
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▒					
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■									▒					
☐	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		■												▒				
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)		■							■					▒				
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		■							■									
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		■							■									
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▒					■				

dt: *Documentació tècnica*

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m².
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 TANCAMENTS EXTERIORS
0941 PAREDATS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics											
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte										
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
☐	0941	PAREDATS																				
☐	0942	PEDRA NATURAL.																				
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																				
☐	0991	MORTER PER AL RAM DE PALETA																				
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats																				
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.																				
☐		Per categoria d'execució A:																				
☐		Per categoria d'execució B:																				
☐		Ciment comú per morters																				
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																				
☐		Calç per construcció																				

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																		
☐		Additius per morters de ram de paleta.																		
☐	09A	AÏLLANTS TÈRMICS PER A FAÇANES																		
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																		
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																		
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																		
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																		
☐	09A5	POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU																		
☐		Per quan ni fabricant ni l'aplicador tenen segell de qualitat (situació A)																		
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)																		
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)																		
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)																		
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																		

dt: Documentació tècnica

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	- Organolèptic Mínim una inspecció per lot.	- Cada planta - Cada 100m².
☐	092Z	DISPOSICIÓ DE LES PECES		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUITAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT DE PAREDATS	Inspecció organolèptica al final d'obra abans del certificat final. 100% dels paredats	- Cada planta - Cada 100 m²
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions del'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 TANCAMENTS INTERIORS
1021 ENVÀ DE MAÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	102	ENVANS DE MAÓ																	
☐	1022	MATERIAL D'UNIÓ																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats			▒	▒													
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.			▒	▒													
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			▒	▒													
☐		Ciment comú per morters			■	■								▒					
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters del ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■								▒					
☐		Calç per construcció			▒	▒													
☐		Additius per morters de ram de paleta.			■	■													
☐	1023	MAÓ CERÀMIC			▒	▒					▒								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	102Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	- Cada planta
☐	102Z	DISPOSICIÓ DELS MAONS		
☐	102Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	102Z	TRAVA, LLIGADES		
☐	102Z	VENTILACIÓ (per cambres de murs de contenció)		
☐	102Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	102Z	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	102Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par tde la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri de formació de lots
☐	1021	ENVANS DE MAÓ	Organolèptic. Inspecció final	- Cada planta

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 TANCAMENTS INTERIORS
1031 ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■		▨	▨		▨												
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																		
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■														
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																		
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■								▨						
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat			■	■														
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																		
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■								▨						
		Plafons compostos lleugers autoportants			▨	▨		▨												
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)			■	■								▨						
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.			■	■														
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)			■	■								▨						
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.			■	■								▨						
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra			■	■														
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari			■	■														
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■														
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																		
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments			■	■									▨					
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres		Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)			■	■									▨					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■									▨	▩				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.			■	■									▨	▩				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície			■	■									▨	▩				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats			■	■										▩				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes			■	■										▩				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes			■	■										▩				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa			■	■									▨	▩				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments			■	■										▩				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■										▩				
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▩ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B1 FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)			■	■									▒				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■									▒				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■													
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix			■	■									▒				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▒				
☐		Materials en guix fibrós			■	■									▒				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres												▒					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades			■	■									▒				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▒				
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m² (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1311 ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																		
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques			■	■									▨					
☐	1313	RAJOLES																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat			■	■									▨					
☐		MATERIAL PER LES JUNTES	■														▨			
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1331 ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneitat tècnica
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per construcció			■	■													
☐		Additius per morters per ram de paleta			■	■													
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m^2 en paraments verticals. - cada 50m^2 en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1391 PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua												▒		■			
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
14B1 PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants																	
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.																	
☐	14B4	CAPA DE SORRA																	
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques																	
		Morters per al ram de paleta prescrits																	
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts																	
☐		Ciment comú per morters																	
☐		Calçs per a la construcció																	
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

Documents per la recepció dels PEiS: *obligatoris* *voluntaris* *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació concurs/projecte.	Assaigs s/normes tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▨					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▨					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▨					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▨					
☐		Llambordes de formigó			■	■								▨					
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■													
☐		Paviments de fusta.			■	■													
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■													
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													▨	▨	▨		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													▨	▨	▨		
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 PAVIMENTS
1431 SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control origen s/opció	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament																	
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants			■	■													
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■													
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR																	
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR																	
☐		FORMIGÓ																	
☐		ARMAT																	
☐		Fibres d'acer per a formigó.			■	■													
☐		Fibres polimèriques per a formigó.			■	■													
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.			■	■													
☐		Productes de segellat aplicats en fred			■	■													
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)			■	■													

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▦ *voluntaris* ▦ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants																	
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.																	
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.																	
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit																	

Documents per la recepció dels PEiS: obligatoris voluntaris *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
15P1 VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control origen dosificació	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	15P1	VIDRES									▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.			■	■														
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.			■	■														
☐		Vidre borosilicatat.			■	■														
☐		Vitroceràmiques.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.			■	■														
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.			■	■														
☐		Vidre aïllant.			■	■														
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió			■	■									▒					
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.			■	■														
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.			■	■														
☐		Vidre laminat de seguretat.			■	■														
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..			■	■														
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* □ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1511 FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Centre origen/ exposició tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▒				▒			
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒								
☐	1521	BALCONERA	■								▒				▒			
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒								
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																
☐	1541	ANODITZAT															▒	
☐	1542	LACAT															▒	
☐	1543	GALVANITZAT																
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																
☐	1551	PRE-MARC																
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▒	▒	
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▒								

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Assistència a inspecció " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Centre origen/ exposició tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▒							
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒								
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒								
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒								
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒								
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒								
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒								
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒					▒			
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒								
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒								
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒								
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.	■		■					▒								
☐																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona
PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1531 PORTES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Assaigs s/norma s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▒				▒				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▒	
☐	1542	LACAT																▒	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▒								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▒									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

* *Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
1611 BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	Altres	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																	
☐		Baranes prefabricades	■							▒									
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▒									
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▒		▒			▒									
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▒									
☐	1641	ANCORATGES	■																
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▒			▒											
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT													▒			▒	
☐	1542	LACAT													▒			▒	
☐	1543	GALVANITZAT													▒				
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA													▒				
☐	1545	PINTURES													▒				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																		
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨										
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																	
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																	
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■				■					
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte													■					
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■															
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió													■					
☐		Tubs de PVC-U													■					

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Additional or Delegated " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▨								
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▨								
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▨					▨	■				■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■															
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■															
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■		
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■															
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■		
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▨								
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■															
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■															

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia	Autoritzacions administratives	Conformitat amb requisits tècnics

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE				DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a la etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■															
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■															
☐	1715	JUNTES I UNIONS																
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■				▨									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■							■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■				▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■				▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■				▨									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
					Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a la etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■				▨						▨				
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■				▨						▨				
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■				▨						▨				
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■				▨						▨				
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■				▨										
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■							

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	
☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat. marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■												
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■												
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■														
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■														

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▦ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:

- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control: origen, dosificació, tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica	
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													■				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▒					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■					▒									
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■					▒									
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■					▒									
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■					▒									
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■					▒									
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m²
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Projecte:	PISCINA DESCOBERTA MUNICIPAL SENTMENAT	Ref.:		Autor:	PIERA & GIMÉNEZ, SLP Cèsar Giménez Obach

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

AN10.INFORME INSTAL·LACIO DE GESPA NATURAL O ARTIFICIAL

INFORME COMPARATIU SOBRE LES AVANTATGES I INCONVENIENTS ENTRE LA INSTAL·LACIÓ DE GESPA NATURAL O ARTIFICIAL AL JARDÍ DE LES FUTURES PISCINES PÚBLIQUES MUNICIPALS A SENTMENAT.

Gabino Carballo

Màster en Agrobiologia Ambiental (UB) i Graduat en Paisatgisme.

INFORME

Als Srs, Antoni Casamor i Anna Codina de **VOLstudio** es presenta aquest informe comparant la implementació (amb avantatges i desavantatges) entre gespa natural i gespa artificial, per a l'Ajuntament de Sentmenat basant-se en les dades disponibles en fonts verificables en l'àmbit mediambiental i normatiu.

L'objectiu és oferir un anàlisi que tingui en compte el cost global (inversió inicial i manteniment), l'impacte ambiental, el confort i la viabilitat a llarg termini (10 anys), sobretot en contextos on es pot aprofitar aigua de pluja o bé reciclar aigua procedent d'altres instal·lacions.

Per aquesta comparativa s'han fet servir diferents documents relatius a licitacions de serveis de implantació, reposició i manteniment de gespes sintètiques i naturals, incloent el "Plec de prescripcions tècniques que ha de regir el contracte administratiu del servei consistent en el manteniment i conservació dels dos camps de gespa artificial de Subirats" entre altres.

Cal tenir en compte que la comparació entre gespa natural i sintètica és en realitat una comparació entre una superfície viva i biològicament activa (un conreu de gramínies) i una superfície inert d'un paviment tou o dur recobert d'una superfície de plàstic i cautxú.

Ambdues superfícies tenen els seus propis requeriments tècnics, cicle de vida i necessitats de conservació i reposició, però no són comparables en cap aspecte. Només és poden comparar els seus respectius paràmetres vers les condicions ambientals i de gestió presents en el lloc d'implantació en un moment donat.

En el moment actual, les superfícies de gespa natural es qüestionen degut a l'impacte de la sequera i l'aplicació dels decrets relacionats, mentre que les superfícies de gespa artificial es qüestionen pels seus possibles efectes nocius per la salut i el seu impacte ambiental.

Punts a tractar

A continuació, es presenta una comparativa general del cost estimant d'implementació (inversió inicial en la preparació del terreny, subministrament i instal·lació) de gespa sintètica i gespa natural a Catalunya.

Cal tenir en compte que els costos reals poden variar en funció de la qualitat dels materials escollits, de l'estat previ del terreny i de la complexitat de l'obra (drenatges, sub-base, accessos, etc.). Les xifres que s'ofereixen són aproximades, basades en experiències municipals i preus de mercat recollides en informes tècnics, plecs i generadors de preus.

1. COST DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

Gespa sintètica

a) Rang de preus PEM molt variable, entre uns 12 i 40 €/m^2 segons tipus de material i ús (lleure o esportiu).
b) Aquest preu no inclou la preparació del terreny.
c) Normalment inclou una sub-base d'àrid silici amb un gruix i qualitat també variable.
d) No inclou el material base que sovint és d'asfalt o formigó, però que potser de sorra o grava.
e) Una gespa "Premium" que minimitza l'escalfament i millora la sensació al tacte incrementa el cost inicial i pot superar els 40 €/m^2.
f) El manteniment d'aquestes superfícies sovint inclou l'ampliació de productes químics i tractaments (herbicides) per l'eliminació de molsa i plantes espontànies. L'ús d'altres mètodes incrementa el cost de manteniment.
g) Sub-base i drenatge: És imprescindible preparar el terreny amb una base estable i permeable (sauló compactat, grava, etc.). Això pot suposar entre un 20 i un 30% del pressupost total de la instal·lació si el terreny no està ben adequat.
h) En un espai públic d'uns 1.000 m^2, seguint un producte de gamma mitjana-alta, el cost PEM total pot anar dels 25.000 als 40.000 €, sempre que no hi hagi complicacions especials de terreny. En entorns de piscines municipals, on es busca un producte de qualitat i es necessita un drenatge correcte, és fàcil que el cost es situí a la franja alta o fins i tot la superi.

Gespa natural

a) Rang de preus PEM variable entre 6 i 24 €/m^2 segons preparació, des de sembra a gleva (tepes o rotllos precultivats)
b) Aquest preu no inclou la preparació del terreny. Cal desbrossar, anivellar i instal·lar sistemes de reg. En zones on es requereixi drenatge específic, el cost pot pujar proporcionalment.
c) No inclou la Instal·lació d'un reg automatitzat: Pot suposar un increment variable en funció dels metres quadrats i del tipus de control (programadors, sensors). Per a 1.000 m^2, el cost pot anar dels 3.000 als 6.000 € addicionals, en funció de la complexitat.
d) Possibilitat d'aprofitar aigua de pluja o aigües grises: Disminueix els costos operatius, però requereix una inversió prèvia (dipòsits, connexions, bombes).
e) Existeix la possibilitat de fer servir reg sub-superficial però implica una millor qualitat en la implementació de la gespa i un manteniment més acurat.
f) Altres costos associats: Primera fertilització i ressembra: El cost de les primeres aportacions de nutrients (abonat) i la ressembra en zones més vulnerables pot oscil·lar entre 0,5 i 1 €/m^2 addicional.
g) Per a una superfície de 1.000 m^2, posant una espècie resistent al clima mediterrani (per exemple Festuca arundinacea + Cynodon dactylon), el cost total de construcció i equipament (moviment de terres, reg i llavors/tepes) sol moure's en una forquilla aproximada d'uns 10.000 a 20.000 €, depenent molt de la qualitat del sistema de reg i de la topografia del terreny.

natural base solutions

2. COST DEL CICLE DE VIDA (10 ANYS):

La gespa sintètica requereix una inversió inicial més alta, però el manteniment bàsic (neteja, raspallat) és menor en temps i dedicació. En zones de piscina municipal, on l'usuari està en contacte directe amb la superfície, es recomana un producte de gamma alta per millorar-ne el tacte i reduir-ne la temperatura. Això incrementa encara més la inversió inicial. La gespa sintètica pot requerir una renovació total o parcial passats uns 8-12 anys. Fet que s'ha d'incloure en l'anàlisi de cicle de vida. S'estima que el cost de manteniment a 10 anys és igual al seu cost d'implantació. Tot i així, alguns ajuntaments han arribat a mantenir la mateixa gespa artificial fins a 18 anys.

La gespa natural és més econòmica d'instal·lar, però genera costos de manteniment més recurrents (aigua, adobs, segues, possible control de plagues) i exigeix una mà d'obra i coneixement més especialitzats. S'estima que el cost de manteniment a 10 anys és el doble del seu cost d'implantació. Tot i així, les espècies ben adaptades amb baixa demanda hídrica o varietats específicament desenvolupades per a climes mediterranis poden reduir els costos d'establiment i manteniment, especialment si s'accepta la seva evolució cap a uns superfície naturalitzada, amb presencia d'altres especies, el cost i dedicació pot baixar considerablement.

En un horitzó de 10 anys, si es compta amb aigües d'origen alternatiu, el cost total de la gespa natural pot resultar competitiu (o fins i tot inferior) en comparació amb la gespa artificial de gamma alta, sobretot si es consideren els costos de reposició i els requeriments de manteniment de l'artificial.

3. NORMATIVA I SOSTENIBILITAT:

Les administracions locals a Catalunya solen afavorir solucions que redueixin el consum d'aigua potable (ex. aprofitament d'aigües pluvials), i hi ha ajudes o bonificacions en algunes poblacions per sistemes eficients de reg.

L'impacte ambiental (petjada de carboni i residus finals) sol ser inferior en la gespa natural, si es gestiona amb espècies adaptades al clima i sistemes de reg responsables.

La Unió Europea ha anunciat la prohibició de rebliments que continguin micro-plàstics en un futur proper i a la utilització de materials biodegradables i produïts amb el mínim d'emissions de CO2. La normativa europea es refereix únicament com a micro-plàstics a les partícules per sota dels 5 mil·límetres. És a dir, deixa la porta oberta a l'ús de rebliments d'aquesta mena sempre que no siguin micro-plàstics ni es degradin fins a convertir-se en micro-plàstics.

Mereix un punt apart la qüestió emergent dels microplàstics, fragments de material sintètic inferiors a cinc mil·límetres de diàmetre, s'acumulen tant en entorns marins com terrestres i poden introduir-se a la cadena alimentària, afectant la fauna i posant en risc la salut humana.

Segons l'Agència Europea de Substàncies i Mescles Químiques (ECHA), l'alliberament continuat de microplàstics al medi ambient provoca una dispersió difícil de controlar, i la seva persistència pot generar impactes biològics a llarg termini, incloent l'acumulació d'aquests compostos en els òrgans d'animals i potencialment en teixits humans (Philosophical Transactions of the Royal Society B, 2011).

A més, hi ha evidències que els microplàstics poden actuar com a vectors de contaminants químics, fet que en pot agreujar els efectes nocius tant en els ecosistemes com en la salut de les persones.

natural base solutions

4. CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Gespa artificial

a) Reposició parcial o total: Entre els 8 i 10 anys, la gespa artificial pot requerir una renovació parcial (o total, segons la qualitat i l'ús). Aquest factor influeix directament en el balanç econòmic global.
b) Neteja i manteniment: La gespa artificial o sintètica requereix un manteniment regular per tal de preservar-ne les característiques tècniques, l'aspecte i la seguretat de l'usuari, malgrat l'extens convenciment que no precisa cap cura. En primer lloc, cal realitzar neteges periòdiques per retirar elements com fulles, paper o brutícia superficial, habitualment amb màquines especialitzades que raspallen i aspiren les partícules. Això evita acumulacions de matèria orgànica i, alhora, manté la superfície anivellada. Tot i que no requereix segues ni adobs, caldrà netejar la gespa sovint per evitar acumulacions de fulles si hi ha 32 arbres previstos. A més, el raspallat periòdic i l'addició de farciments (si escau) formen part del manteniment.
c) Un altre punt destacable és la necessitat d'aplicar tractaments per controlar males herbes o fongs que puguin créixer en zones amb humitat o ombra. Normalment inclou l'aplicació de productes herbicides i altres químics, o tractaments mecànics i físics per evitar el desenvolupament de plantes espontànies.
d) Reg puntual: En els dies de molta calor, és recomanable regar-la per reduir-ne la temperatura superficial. Això implica un consum d'aigua no menyspreable en períodes de forta insolació.
e) En zones d'ús intens, on es concentra major trànsit de persones a les piscines municipals, és recomanable revisar periòdicament l'estat de la fibra, reomplir o redistribuir els farciments (cautxú, sorra de sílice, etc.) i fer un raspallat per aixecar la fibra i millorar-ne la funcionalitat. En cas de detectar juntes o vores desenganxades, cal reparar-les immediatament per evitar desperfectes més grans.
f) Normalment, és necessari l'ús puntual d'aigua en dies de forta calor per reduir la temperatura de la superfície, especialment si la gespa es troba en entorns de piscina o en camps esportius sota un sol intens.
g) D'altra banda, tot i que la gespa artificial pot tenir una vida útil de vuit a deu anys, o més, és possible que sigui necessari substituir-ne parcialment algunes zones abans d'aquest termini, en funció de la qualitat del producte instal·lat i de la intensitat de l'ús. Finalment, per preservar el seu estat òptim, s'acostumen a planificar intervencions de manteniment especials cada pocs mesos (pentinats més profunds, recebats de cautxú en àrees específiques i revisions generals), aspecte que resulta clau per allargar la durabilitat de la gespa i garantir-ne el confort i la seguretat.

Gespa natural

a) Reg i cura vegetal: El cost més significatiu en el manteniment prové del reg (dependrà de la pluviometria local i de la capacitat d'emmagatzematge d'aigua). També s'han de tenir en compte les segues (aprox. un cop per setmana a l'estiu i amb menor freqüència a la tardor i primavera), el control de males herbes i la fertilització mínima.
b) Disponibilitat d'aigua de pluja i d'aigua sobrant de piscina: Si es disposa d'un dipòsit recollint aigües pluvials de la coberta i aigües grises (dutxes), i es pot reutilitzar l'aigua de la pròpia piscina (sobrant de la rotació), la despesa en subministrament d'aigua pot quedar molt reduïda. Això influeix a la baixa en els costos d'explotació a llarg termini, tot i que implica una gestió especialitzada.
c) Replantació i ressembra: Segons l'ús i la qualitat del prat, pot ser necessari ressembra puntual, però no és comparable a haver de substituir tot el recobriment (com sí que pot passar amb la gespa artificial).

d) Si es vol mantenir estrictament com barreja de gramínies, inclou l'aplicació de productes herbicides, fungicides i tractaments anti malures i plagues, o tractaments mecànics i físics per evitar el desenvolupament de plantes espontànies.
e) Possible fallida total en cas de decret de sequera per restricció al reg.
f) La gespa natural requereix un calendari de manteniment més o menys intensiu en funció de l'espècie o la barreja de llavors escollides, així com de la climatologia local. En primer lloc, cal programar segues periòdiques per mantenir l'alçada òptima de la gespa: a l'estiu, que coincideix amb la fase de creixement més actiu, la freqüència pot ser setmanal, mentre que a la primavera i la tardor es pot espaiar més. També és fonamental realitzar escarificacions o airejats almenys un cop l'any per afavorir l'entrada d'oxigen a l'arrel, eliminant el feltre que s'acumula a la superfície i que pot dificultar la penetració de l'aigua i dels nutrients.
g) En segon lloc, el reg s'ha d'adaptar a l'estació i a les necessitats hídriques de les espècies plantades. En climes mediterranis, a l'estiu és indispensable assegurar un subministrament d'aigua constant, tot i que l'ús d'espècies resistents (com la Festuca arundinacea o el Cynodon dactylon) ajuda a reduir la demanda. És igualment important aplicar fertilitzants i amendments de manera equilibrada, evitant excessos que incrementin la producció de biomassa i, de retruc, la necessitat de segues més freqüents. Finalment, és possible que calgui replantar o ressembrar algunes zones, especialment en àrees de pas intens o on la gespa s'hagi deteriorat per canvis ambientals o plagues. El control de males herbes i l'ús moderat de tractaments fitosanitaris completen el conjunt de tasques de manteniment. Amb una gestió adequada (i particularment si es pot aprofitar aigua de pluja o aigües grises), la gespa natural pot assolir un cost global competitiu i, alhora, contribueix a millorar la biodiversitat i la qualitat del sòl.

natural base solutions

5. NECESSITATS HÍDRIQUES I SISTEMES DE REG

Gespa artificial

a) Reg per reduir temperatura: Un dels principals inconvenients és l'acumulació de calor en dies assolellats. Per reduir la temperatura superficial (i guanyar confort), s'ha de regar. Si això passa diàriament durant l'estiu, el consum d'aigua podria ser superior al que hom imagina inicialment.
b) Arbres: Cal regar els 32 arbres previstos de totes maneres, de manera que la instal·lació d'un sistema de reg és gairebé inevitable, fins i tot amb gespa artificial.

Gespa natural

c) Consum d'aigua: Depèn de la meteorologia local i de l'evapotranspiració. En climes mediterranis, la gespa pot requerir reg regular a l'estiu, però la presència d' arbres que ombregen fins a un 50% de la superfície podria reduir la demanda hídrica de la gespa. Segons dades d'assaigs realitzats en condicions mediterrànies (IRTA i FAO), una barreja al 50% de Festuca arundinacea i Cynodon dactylon pot requerir, durant els mesos més càlids (estiu), entre 3 i 5 L/m^2 al dia de reg (és a dir, uns 90-150 L/m^2 al mes), mentre que a l'hivern les necessitats poden reduir-se fins a 0,5-1 L/m^2 al dia (15-30 L/m^2 al mes). Aquest interval reflecteix els valors d'evapotranspiració habituals a zones de clima mediterrani, tot i que la pluviometria local i l'existència d'ombres (per exemple, per la presència d'arbres) poden modificar significativament la demanda. En conjunt, el consum anual sol situar-se entre 350 i 600 L/m^2, depenent de la gestió del reg, la qualitat del sòl i les precipitacions totals de la zona.
d) Recursos hídrics alternatius: Tal com s'ha indicat, l'Ajuntament pot aprofitar aigües de pluja del pavelló i aigües de retorn de les piscines. En conjunt, aquests recursos poden compensar bona part del consum, millorant l'eficiència i reduint costos.

6. AVANTATGES I INCONVENIENTS MEDIAMBIENTALS

Gespa artificial

a) Petjada ecològica de fabricació: La gespa artificial està composta per plàstics i altres materials derivats del petroli (polietilè, polipropilè, etc.), amb un consum energètic notable en la seva fabricació.
b) Residus: Al final de la seva vida útil, la gespa artificial és complicada de reciclar íntegrament. Part del material pot acabar en abocadors o en processos de valorització limitats.
c) Microplàstics: Amb l'ús i l'erosió, hi ha la possibilitat d'alliberar partícules de plàstic a l'entorn, amb l'impacte que això pot suposar en la fauna i la salut humana.
d) Hàbitat biològic nul: No afavoreix la biodiversitat del sòl ni la retenció de carboni a nivell local.

Gespa natural

a) Captura de CO_2 i biodiversitat: Una gespa evolucionada cap a prat naturalitzat pot afavorir la fauna del sòl i contribuir a la retenció de carboni amb el regim de manteniment correcte, encara que sigui en una escala petita.
b) Consum d'aigua: Si es depèn exclusivament de la xarxa d'aigua potable, pot ser un inconvenient greu en context de sequera o restriccions de subministrament. Però la implantació de sistemes de recollida alterantiva i reutilització d'aigües minimitza aquest impacte.
c) Cicles de manteniment: L'ús de fertilitzants o herbicides pot tenir un impacte ambiental si no es gestionen correctament. L'elecció d'espècies adaptades, però, redueix la necessitat d'aquests productes.
d) Les espècies de gramínies adaptades al clima mediterrani, com ara la Festuca arundinacea o el Cynodon dactylon, es caracteritzen per una elevada resistència a la sequera i a les temperatures altes, fet que en redueix significativament les necessitats de reg i de manteniment. Segons l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), la combinació d'espècies autòctones o resistents pot proporcionar un prat de qualitat estable al llarg de l'any, alhora que disminueix l'ús de fertilitzants i pesticides gràcies a la seva major adaptabilitat al sòl i al clima (FAO, 2019). Aquest enfocament permet un estalvi de recursos hídrics i un menor impacte mediambiental, ja que es minimitza l'aportació artificial d'aigua i productes químics en comparació amb varietats que no estan preparades per a les condicions mediterrànies.

natural base solutions

7. CONFORT

Temperatura de la superfície

- Gespa artificial: Pot arribar a temperatures molt elevades sota el sol, fet que pot resultar incòmode o fins i tot perillós per a descalçades. Això implica haver de regar-la o refrescar-la amb major freqüència.
- Gespa natural: Manté una temperatura més baixa gràcies a la transpiració vegetal i l'evapotranspiració de l'aigua del sòl.

Tacte i sensació

- Gespa artificial: Un producte de gamma alta pot oferir un tacte més agradable que productes barats; tot i així, pot no equiparar-se plenament a la gespa natural.
- Gespa natural: Ofereix un tacte fresc i còmode, sobretot si està ben cuidada i es trien espècies adequades.

8. CONVIVÈNCIA ENTRE ARBRES NATURALS I GESPA

Gespa artificial: La caiguda de fulles i fruits i altres materials requereix una neteja periòdica per evitar acumulació i brutícia. Els escocells al voltant dels arbres poden dificultar l'execució i conservació del recobriment artificial, que generalment no està dissenyat per fer retalls i petites superficies.

Gespa natural: Els arbres poden ombrejar la gespa, reduint la necessitat de reg, però també pot caldre una adaptació de l'espècie de gespa a zones d'ombra. La caiguda de fulles es converteix en matèria orgànica aprofitable pel sòl, tot i que cal retirar-ne l'excés per mantenir un aspecte estètic adequat.

9. EXEMPLES D'ALTRES PISCINES MUNICIPALS

Existeixen nombrosos exemples de piscines municipals amb gespa artificial i natural, amb tendència a eliminar la gespa natural com conseqüència directa dels efectes dels decrets de sequera i el risc de restriccions a l'ús de l'aigua de boca.

10. Conclusió

Des d'un punt de vista econòmic (a 10 anys), la gespa artificial de gamma alta pot resultar més cara de l'esperat, atès el seu cost inicial i la necessitat de reposició parcial (o total). La gespa natural, sobretot si es disposa de sistemes de reutilització d'aigua (pluja, aigües grises i de piscina), pot ser competitiva o fins i tot més econòmica en el còmput total.

Des del punt de vista mediambiental, la gespa natural genera menys residus, afavoreix la biodiversitat i facilita la infiltració d'aigua i la regulació tèrmica. La gespa artificial pot suposar un major consum energètic en la fabricació i genera problemes de residus al final de la seva vida útil.

Pel que fa al confort, la gespa natural manté una temperatura més baixa i és més agradable al tacte. L'artificial, en dies de calor, pot arribar a temperatures elevades i requerir reg per a la refrigeració.

Des del punt de vista de normativa, la gespa natural presenta el risc evident que plantegen les mesures de resposta a la sequera recurrent del mediterrani, metres que la gespa artificial presenta el risc de mostrar efectes ambientals adversos a mig i llarg termini que motivin la restricció en la seva implementació i/o reposició.

La gespa natural Integra millor amb la presència d'arbres un sistema natural que permet la caiguda de fulles i la fertilització del sòl, tot i que això també exigeix major atenció en el manteniment per segar i controlar plagues o herbes no desitjades.

Tenint en compte l'escenari concret de Sentmenat, amb un dipòsit de laminació projectat d'uns 50 m^3 i la possibilitat d'aprofitar aigua sobrant de la piscina, la gespa natural s'erigeix com una opció viable i fins i tot recomanable des d'una perspectiva ambiental i de confort.

La gespa artificial només tindria avantatges en el cas que la disponibilitat d'aigua fos molt limitada o bé es volgués reduir dràsticament la despesa en mà d'obra de manteniment (segues, adobs, etc.). Tot i així, no elimina la necessitat de reg per refrescar la superfície ni les tasques de neteja i control de herbes, reparacions i substitució al cap d'uns anys.

Gabino Carballo

Màster en Agrobiologia Ambiental (UB) i Graduat en Paisatgisme.
Coordinador de Projectes en natural Base Solutions SL

	COMPARATIVA PREUS SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ	COST DEL CICLE DE VIDA A 10 ANYS	NORMATIVA I SOSTENIBILITAT	CONSERVACIÓ I MANTENIMENT	NECESSITATS HÍDRIQUES	AVANTANTGES I INCONVENIENTS MEDIAMBIENTALS	CONFORT USUARIS	CONVIVÈNCIA ENTRE LA GESPA I ELS ARBRES.	EXEMPLES PISCINES MUNICIPALS EXISTENTS
GESPA NATURAL	6-24 €M2 9.120 – 36.480 +5.000 Sist. Reg Estimació promig. **27.800 € PEM**	Manteniment 15-30 €M2 22.800– 45.600 Estimació promig. **34.200 € PEM**	Herbicides i Fungicides en poca quantitat	- Reg i Cura. - Replantació i ressembra - Tractament plagues - Fertilitzants naturals	Estiu 1L/M2 dia 15-30L/M2mes 350-600 L/M2 any Aspecte a Favor: Clima de Sentmenat	**Captura CO2** **Biodiversitat** **Consum aigua**	**TEMPERATURA BAIXA** **TÀCTE CÒMODE**	Els arbres ombregen la gespa i contribueixen al seu manteniment	La major part de les piscines municipals en servei a l'entorn català.
	Molt Satisfactori	**Poc Satisfactori**	**Bastant Satisfactori**	**Bastant Satisfactori**	**Poc Satisfactori**	**Bastant Satisfactori**	**Molt Satisfactori**	**Molt Satisfactori**	**Exemples i experiència**
GESPA ARTIFICIAL	40- 45 €M2 60.000 – 69.000 +5.000 Sist. Reg +7.000 Escusells Estimació promig. **76.500 € PEM**	Reposició 40- 45 €M2 60.000– 69.000 Manteniment 6- 15 €M2 9.120-22.800 Estimació Promig **80.460 €** PEM	Microplàstics Emissions CO2 Herbicides Fungicides Insatisfactori	- Reposició 10 anys - Neteja - Aplicació herbicides i arrencament manual herbes - Reg en dies calorosos - Reposició zones desgastades	Estiu (Reg diari) 7-20L/M2mes 175-400 L/M2 any	**Petjada Ecològica** **Residus** **Microplàstics** **Habitat Biològic nul**	**TEMPERATURA ALTA** **TACTE CORRECTE**	Els arbres incrementen la necessitat de manteniment de la gespa. Implica la construcció d'escossells.	Paüls (Tarrgona) Tijona (Almeria) Peñaranda (Burgos) ...
	No Satisfactori	**Poc acceptable**	**No Satisfactori**	**Poc Satisfactori**	**Bastant Satisfactori**	**No Satisfactori**	**Poc Satisfactori**	**No Satisfactori**	**Pocs exemples i experiència**

AN11.MEMÒRIA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL

ÍNDEX

1. VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA..... 2

2. DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA..... 2

3. NORMES CONSIDERADES..... 2

4. ACCIONS CONSIDERADES..... 2
   - 4.1. Gravitatòries..... 2
   - 4.2. Vent..... 2
   - 4.3. Sisme..... 3
   - 4.4. Hipòtesi de càrrega..... 3
   - 4.5. Lleis de pressions sobre murs..... 3
   - 4.6. Llistat de càrregues..... 3

5. ESTATS LÍMIT..... 4

6. SITUACIONS DE PROJECTE..... 4
   - 6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)..... 5
   - 6.2. Combinacions..... 6

7. DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES..... 12

8. DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS..... 12
   - 8.1. Pilars..... 12
   - 8.2. Murs..... 15

9. DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA..... 18

10. RECOBRIMENTS..... 21
   - 10.1. Pilars..... 21
   - 10.2. Bigues..... 21
   - 10.3. Panys..... 21

11. LLISTAT DE PANYS..... 22
   - 11.1. Autorització d'ús..... 22

12. INTERACCIÓ TERRENY-ESTRUCTURA (SABATES I ENCEPS)..... 23

13. LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ..... 26
   - 13.1. Sabates..... 26
   - 13.2. Lloses de fonamentació..... 26

14. MATERIALS UTILITZATS..... 26
   - 14.1. Formigons..... 26
   - 14.2. Acers per element i posició..... 27
     - 14.2.1. Acers en barres..... 27
     - 14.2.2. Acers en perfils..... 27

1. VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2025
Número de llicència: 158660

2. DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: 3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR
Clau: 3275-03

3. NORMES CONSIDERADES

Formigó: Codi Estructural
Acers conformats: Eurocodis 3 i 4
Acers laminats i armats: Codi Estructural
Lloses mixt.: Eurocodi 4

Categories d'ús

A. Zones residencials
C. Zones d'accés al públic

4. ACCIONS CONSIDERADES

4.1. Gravitatòries

Planta	Sobrecàrrega d'ús		Càrreg.mortes (t/m²)
	Categoria	Valor (t/m²)	
05Cob	C	0.15	0.15
04Grada	C	0.50	0.15
03Bar/Platja	C	0.50	0.15
01Vas	C	0.30	0.15
Fonamentació	C	0.30	0.15

4.2. Vent

CTE DB SE-AE
Codi Tècnic de l'Edificació.
Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Zona eòlica: C

Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

	Vent X			Vent Y		
q_b (t/m²)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.053	0.16	0.70	-0.30	0.60	0.74	-0.40

Pressió estàtica			
Planta	Ce (Coef. exposició)	Vent X (t/m²)	Vent Y (t/m²)
05Cob	1.71	0.091	0.103
04Grada	1.45	0.077	0.088
03Bar/Platja	1.34	0.071	0.081
01Vas	1.34	0.071	0.081

Amples de banda		
Plantes	Ample de banda Y (m)	Ample de banda X (m)
En totes les plantes	15.00	55.00

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Càrregues de vent		
Planta	Vent X (t)	Vent Y (t)
05Cob	2.042	8.536
04Grada	2.881	12.042
03Bar/Platja	2.125	8.882
01Vas	2.125	8.882

Conforme a l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, en cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

4.3. Sisme

Sense acció de sisme

4.4. Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Pes propi Càrregues mortes Sobrecàrrega (Ús A) Sobrecàrrega (Ús C) Vent +X exc.+ Vent +X exc.- Vent -X exc.+ Vent -X exc.- Vent +Y exc.+ Vent +Y exc.- Vent -Y exc.+ Vent -Y exc.-

4.5. Lleis de pressions sobre murs

No s'ha definit cap llei de pressions

4.6. Llistat de càrregues

Càrregues especials introduïdes (en t, t/m i t/m²)

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
01Vas	Sobrecàrrega (Ús C)	Superficial	0.20	(47.60,-36.47) (42.92,-36.47) (42.81,-36.48) (42.79,-36.34) (42.54,-36.34) (44.64,-54.72) (47.72,-54.72) (47.72,-54.34) (47.60,-54.34)

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Grup	Hipòtesi	Tipus	Valor	Coordenades
	Sobrecàrrega (Ús C)	Superficial	1.50	(15.82,-22.37) (26.68,-21.13) (28.18,-33.49) (20.80,-36.98) (8.38,-32.61)
	Sobrecàrrega (Ús C)	Superficial	1.00	(26.76,-21.13) (37.79,-19.88) (38.71,-28.45) (28.23,-33.52)
	Sobrecàrrega (Ús C)	Superficial	1.00	(4.04,-17.75) (13.97,-24.77) (12.28,-27.02) (1.69,-23.56) (2.31,-18.60)
	Sobrecàrrega (Ús C)	Superficial	1.50	(1.72,-23.49) (12.24,-27.02) (8.30,-32.57) (1.02,-30.14)
03Bar/Platja	Pes propi	Lineal	0.74	(41.36,-7.32) (43.83,-7.69)
	Pes propi	Superficial	0.12	(43.82,-7.79) (41.34,-7.42) (41.30,-7.73) (43.77,-8.10)
	Càrregues mortes	Lineal	0.57	(41.36,-7.32) (43.83,-7.69)
	Sobrecàrrega (Ús C)	Lineal	0.38	(41.36,-7.32) (43.83,-7.69)
04Grada	Pes propi	Lineal	0.71	(44.22,-5.11) (41.75,-4.74)
	Càrregues mortes	Lineal	0.55	(44.22,-5.11) (41.75,-4.74)
	Sobrecàrrega (Ús C)	Lineal	0.37	(44.22,-5.11) (41.75,-4.74)

5. ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

6. SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- On:

G_k	Acció permanent
P_k	Acció de pretesat
Q_k	Acció variable
γ_G	Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P	Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$	Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$	Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$	Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

6.1. Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús A)	0.000	1.500	1.000	0.700
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús A)	0.000	1.000	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q - Ús C)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

6.2. Combinacions

- **Noms de les hipòtesis**

PP	Pes propi
CM	Càrregues mortes
Qa (A)	Sobrecàrrega (Ús A. Zones residencials)
Qa (C)	Sobrecàrrega (Ús C. Zones d'accés al públic)
V(+X exc.+)	Vent +X exc.+
V(+X exc.-)	Vent +X exc.-
V(-X exc.+)	Vent -X exc.+
V(-X exc.-)	Vent -X exc.-
V(+Y exc.+)	Vent +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Vent +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Vent -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Vent -Y exc.-

- **E.L.U. de ruptura. Formigó**
- **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000										
2	1.350	1.350										
3	1.000	1.000	1.500									
4	1.350	1.350	1.500									
5	1.000	1.000		1.500								
6	1.350	1.350		1.500								
7	1.000	1.000	1.050	1.500								
8	1.350	1.350	1.050	1.500								
9	1.000	1.000	1.500	1.050								
10	1.350	1.350	1.500	1.050								
11	1.000	1.000			1.500							
12	1.350	1.350			1.500							
13	1.000	1.000	1.050		1.500							
14	1.350	1.350	1.050		1.500							
15	1.000	1.000		1.050	1.500							
16	1.350	1.350		1.050	1.500							
17	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500							
18	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500							
19	1.000	1.000	1.500		0.900							
20	1.350	1.350	1.500		0.900							
21	1.000	1.000		1.500	0.900							
22	1.350	1.350		1.500	0.900							
23	1.000	1.000	1.050	1.500	0.900							
24	1.350	1.350	1.050	1.500	0.900							
25	1.000	1.000	1.500	1.050	0.900							
26	1.350	1.350	1.500	1.050	0.900							
27	1.000	1.000				1.500						
28	1.350	1.350				1.500						
29	1.000	1.000	1.050			1.500						
30	1.350	1.350	1.050			1.500						
31	1.000	1.000		1.050		1.500						
32	1.350	1.350		1.050		1.500						
33	1.000	1.000	1.050	1.050		1.500						
34	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500						
35	1.000	1.000	1.500			0.900						
36	1.350	1.350	1.500			0.900						
37	1.000	1.000		1.500		0.900						
38	1.350	1.350		1.500		0.900						
39	1.000	1.000	1.050	1.500		0.900						
40	1.350	1.350	1.050	1.500		0.900						
41	1.000	1.000	1.500	1.050		0.900						
42	1.350	1.350	1.500	1.050		0.900						
43	1.000	1.000					1.500					
44	1.350	1.350					1.500					
45	1.000	1.000	1.050				1.500					
46	1.350	1.350	1.050				1.500					
47	1.000	1.000		1.050			1.500					
48	1.350	1.350		1.050			1.500					
49	1.000	1.000	1.050	1.050			1.500					
50	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500					
51	1.000	1.000	1.500				0.900					
52	1.350	1.350	1.500				0.900					
53	1.000	1.000		1.500			0.900					
54	1.350	1.350		1.500			0.900					
55	1.000	1.000	1.050	1.500			0.900					
56	1.350	1.350	1.050	1.500			0.900					
57	1.000	1.000	1.500	1.050			0.900					
58	1.350	1.350	1.500	1.050			0.900					
59	1.000	1.000						1.500				
60	1.350	1.350						1.500				
61	1.000	1.000	1.050					1.500				
62	1.350	1.350	1.050					1.500				
63	1.000	1.000		1.050				1.500				
64	1.350	1.350		1.050				1.500				
65	1.000	1.000	1.050	1.050				1.500				
66	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500				
67	1.000	1.000	1.500					0.900				
68	1.350	1.350	1.500					0.900				
69	1.000	1.000		1.500				0.900				
70	1.350	1.350		1.500				0.900				
71	1.000	1.000	1.050	1.500				0.900				
72	1.350	1.350	1.050	1.500				0.900				
73	1.000	1.000	1.500	1.050				0.900				
74	1.350	1.350	1.500	1.050				0.900				
75	1.000	1.000							1.500			
76	1.350	1.350							1.500			
77	1.000	1.000	1.050						1.500			
78	1.350	1.350	1.050						1.500			
79	1.000	1.000		1.050					1.500			
80	1.350	1.350		1.050					1.500			

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
81	1.000	1.000	1.050	1.050					1.500			
82	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500			
83	1.000	1.000	1.500						0.900			
84	1.350	1.350	1.500						0.900			
85	1.000	1.000		1.500					0.900			
86	1.350	1.350		1.500					0.900			
87	1.000	1.000	1.050	1.500					0.900			
88	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900			
89	1.000	1.000	1.500	1.050					0.900			
90	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900			
91	1.000	1.000								1.500		
92	1.350	1.350								1.500		
93	1.000	1.000	1.050							1.500		
94	1.350	1.350	1.050							1.500		
95	1.000	1.000		1.050						1.500		
96	1.350	1.350		1.050						1.500		
97	1.000	1.000	1.050	1.050						1.500		
98	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500		
99	1.000	1.000	1.500							0.900		
100	1.350	1.350	1.500							0.900		
101	1.000	1.000		1.500						0.900		
102	1.350	1.350		1.500						0.900		
103	1.000	1.000	1.050	1.500						0.900		
104	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900		
105	1.000	1.000	1.500	1.050						0.900		
106	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900		
107	1.000	1.000									1.500	
108	1.350	1.350									1.500	
109	1.000	1.000	1.050								1.500	
110	1.350	1.350	1.050								1.500	
111	1.000	1.000		1.050							1.500	
112	1.350	1.350		1.050							1.500	
113	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500	
114	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	
115	1.000	1.000	1.500								0.900	
116	1.350	1.350	1.500								0.900	
117	1.000	1.000		1.500							0.900	
118	1.350	1.350		1.500							0.900	
119	1.000	1.000	1.050	1.500							0.900	
120	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900	
121	1.000	1.000	1.500	1.050							0.900	
122	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900	
123	1.000	1.000										1.500
124	1.350	1.350										1.500
125	1.000	1.000	1.050									1.500
126	1.350	1.350	1.050									1.500
127	1.000	1.000		1.050								1.500
128	1.350	1.350		1.050								1.500
129	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500
130	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500
131	1.000	1.000	1.500									0.900
132	1.350	1.350	1.500									0.900
133	1.000	1.000		1.500								0.900
134	1.350	1.350		1.500								0.900
135	1.000	1.000	1.050	1.500								0.900
136	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900
137	1.000	1.000	1.500	1.050								0.900
138	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900

- **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	0,800	0,800										
2	1,350	1,350										
3	0,800	0,800	1,500									
4	1,350	1,350	1,500									
5	0,800	0,800		1,500								
6	1,350	1,350		1,500								
7	0,800	0,800	1,050	1,500								
8	1,350	1,350	1,050	1,500								
9	0,800	0,800	1,500	1,050								
10	1,350	1,350	1,500	1,050								
11	0,800	0,800			1,500							
12	1,350	1,350			1,500							
13	0,800	0,800	1,050		1,500							
14	1,350	1,350	1,050		1,500							
15	0,800	0,800		1,050	1,500							
16	1,350	1,350		1,050	1,500							
17	0,800	0,800	1,050	1,050	1,500							
18	1,350	1,350	1,050	1,050	1,500							
19	0,800	0,800	1,500		0,900							
20	1,350	1,350	1,500		0,900							
21	0,800	0,800		1,500	0,900							
22	1,350	1,350		1,500	0,900							
23	0,800	0,800	1,050	1,500	0,900							
24	1,350	1,350	1,050	1,500	0,900							
25	0,800	0,800	1,500	1,050	0,900							
26	1,350	1,350	1,500	1,050	0,900							
27	0,800	0,800				1,500						
28	1,350	1,350				1,500						
29	0,800	0,800	1,050			1,500						
30	1,350	1,350	1,050			1,500						
31	0,800	0,800		1,050		1,500						
32	1,350	1,350		1,050		1,500						
33	0,800	0,800	1,050	1,050		1,500						
34	1,350	1,350	1,050	1,050		1,500						
35	0,800	0,800	1,500			0,900						
36	1,350	1,350	1,500			0,900						
37	0,800	0,800		1,500		0,900						
38	1,350	1,350		1,500		0,900						
39	0,800	0,800	1,050	1,500		0,900						
40	1,350	1,350	1,050	1,500		0,900						
41	0,800	0,800	1,500	1,050		0,900						
42	1,350	1,350	1,500	1,050		0,900						
43	0,800	0,800					1,500					
44	1,350	1,350					1,500					
45	0,800	0,800	1,050				1,500					
46	1,350	1,350	1,050				1,500					
47	0,800	0,800		1,050			1,500					
48	1,350	1,350		1,050			1,500					
49	0,800	0,800	1,050	1,050			1,500					
50	1,350	1,350	1,050	1,050			1,500					
51	0,800	0,800	1,500				0,900					
52	1,350	1,350	1,500				0,900					
53	0,800	0,800		1,500			0,900					
54	1,350	1,350		1,500			0,900					
55	0,800	0,800	1,050	1,500			0,900					
56	1,350	1,350	1,050	1,500			0,900					
57	0,800	0,800	1,500	1,050			0,900					
58	1,350	1,350	1,500	1,050			0,900					
59	0,800	0,800						1,500				
60	1,350	1,350						1,500				
61	0,800	0,800	1,050					1,500				
62	1,350	1,350	1,050					1,500				
63	0,800	0,800		1,050				1,500				
64	1,350	1,350		1,050				1,500				
65	0,800	0,800	1,050	1,050				1,500				
66	1,350	1,350	1,050	1,050				1,500				
67	0,800	0,800	1,500					0,900				
68	1,350	1,350	1,500					0,900				
69	0,800	0,800		1,500				0,900				
70	1,350	1,350		1,500				0,900				
71	0,800	0,800	1,050	1,500				0,900				
72	1,350	1,350	1,050	1,500				0,900				
73	0,800	0,800	1,500	1,050				0,900				
74	1,350	1,350	1,500	1,050				0,900				
75	0,800	0,800							1,500			
76	1,350	1,350							1,500			
77	0,800	0,800	1,050						1,500			
78	1,350	1,350	1,050						1,500			
79	0,800	0,800		1,050					1,500			
80	1,350	1,350		1,050					1,500			

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
81	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500			
82	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500			
83	0.800	0.800	1.500						0.900			
84	1.350	1.350	1.500						0.900			
85	0.800	0.800		1.500					0.900			
86	1.350	1.350		1.500					0.900			
87	0.800	0.800	1.050	1.500					0.900			
88	1.350	1.350	1.050	1.500					0.900			
89	0.800	0.800	1.500	1.050					0.900			
90	1.350	1.350	1.500	1.050					0.900			
91	0.800	0.800								1.500		
92	1.350	1.350								1.500		
93	0.800	0.800	1.050							1.500		
94	1.350	1.350	1.050							1.500		
95	0.800	0.800		1.050						1.500		
96	1.350	1.350		1.050						1.500		
97	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500		
98	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500		
99	0.800	0.800	1.500							0.900		
100	1.350	1.350	1.500							0.900		
101	0.800	0.800		1.500						0.900		
102	1.350	1.350		1.500						0.900		
103	0.800	0.800	1.050	1.500						0.900		
104	1.350	1.350	1.050	1.500						0.900		
105	0.800	0.800	1.500	1.050						0.900		
106	1.350	1.350	1.500	1.050						0.900		
107	0.800	0.800									1.500	
108	1.350	1.350									1.500	
109	0.800	0.800	1.050								1.500	
110	1.350	1.350	1.050								1.500	
111	0.800	0.800		1.050							1.500	
112	1.350	1.350		1.050							1.500	
113	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500	
114	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500	
115	0.800	0.800	1.500								0.900	
116	1.350	1.350	1.500								0.900	
117	0.800	0.800		1.500							0.900	
118	1.350	1.350		1.500							0.900	
119	0.800	0.800	1.050	1.500							0.900	
120	1.350	1.350	1.050	1.500							0.900	
121	0.800	0.800	1.500	1.050							0.900	
122	1.350	1.350	1.500	1.050							0.900	
123	0.800	0.800										1.500
124	1.350	1.350										1.500
125	0.800	0.800	1.050									1.500
126	1.350	1.350	1.050									1.500
127	0.800	0.800		1.050								1.500
128	1.350	1.350		1.050								1.500
129	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500
130	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500
131	0.800	0.800	1.500									0.900
132	1.350	1.350	1.500									0.900
133	0.800	0.800		1.500								0.900
134	1.350	1.350		1.500								0.900
135	0.800	0.800	1.050	1.500								0.900
136	1.350	1.350	1.050	1.500								0.900
137	0.800	0.800	1.500	1.050								0.900
138	1.350	1.350	1.500	1.050								0.900

Llistat de dades de l'obra
3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Qa (A)	Qa (C)	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)
1	1.000	1.000										
2	1.000	1.000	1.000									
3	1.000	1.000		1.000								
4	1.000	1.000	1.000	1.000								
5	1.000	1.000			1.000							
6	1.000	1.000	1.000		1.000							
7	1.000	1.000		1.000	1.000							
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							
9	1.000	1.000				1.000						
10	1.000	1.000	1.000			1.000						
11	1.000	1.000		1.000		1.000						
12	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000						
13	1.000	1.000					1.000					
14	1.000	1.000	1.000				1.000					
15	1.000	1.000		1.000			1.000					
16	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000					
17	1.000	1.000						1.000				
18	1.000	1.000	1.000					1.000				
19	1.000	1.000		1.000				1.000				
20	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000				
21	1.000	1.000							1.000			
22	1.000	1.000	1.000						1.000			
23	1.000	1.000		1.000					1.000			
24	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000			
25	1.000	1.000								1.000		
26	1.000	1.000	1.000							1.000		
27	1.000	1.000		1.000						1.000		
28	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000		
29	1.000	1.000									1.000	
30	1.000	1.000	1.000								1.000	
31	1.000	1.000		1.000							1.000	
32	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000	
33	1.000	1.000										1.000
34	1.000	1.000	1.000									1.000
35	1.000	1.000		1.000								1.000
36	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000

7. DADES GEOMÈTRIQUES DE GRUPS I PLANTES

Grup	Nom del grup	Planta	Nom planta	Alçada	Cota
4	05Cob	4	05Cob	3.00	9.00
3	04Grada	3	04Grada	2.00	6.00
2	03Bar/Platja	2	03Bar/Platja	2.00	4.00
1	01Vas	1	01Vas	2.00	2.00
0	Fonamentació				0.00

8. DADES GEOMÈTRIQUES DE PILARS, PANTALLES I MURS

8.1. Pilars

GI: grup inicial
GF: grup final
Ang: angle del pilar en graus sexagesimals

Dades dels pilars

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
1	(-4.04, 10.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
2	(-2.30, 10.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
3	(-4.04, 5.30)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
4	(-2.30, 5.30)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
5	(-4.04, 0.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
6	(-2.30, 0.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
7	(-11.67, -1.35)	2-4	Sense vinculació exterior	13.3	Centre	
8	(-0.35, -1.35)	0-4	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.40
9	(4.38, -1.35)	0-4	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
10	(9.10, -0.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
11	(9.10, -1.35)	2-4	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
12	(13.82, -0.15)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
13	(13.82, -1.35)	2-4	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
14	(18.71, -1.35)	0-4	Amb vinculació exterior	-6.5	Centre	0.40
15	(-0.35, -3.43)	2-4	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
16	(18.47, -3.43)	2-4	Sense vinculació exterior	-6.5	Centre	
17	(-10.92, -5.52)	2-4	Sense vinculació exterior	8.9	Centre	
18	(-10.40, -8.85)	2-4	Sense vinculació exterior	8.9	Centre	
19	(-4.04, -8.01)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
19a	(-4.04, -7.21)	2-4	Arrenca sobre el pilar 19	0.0	Centre	
19b	(-4.04, -8.81)	2-4	Arrenca sobre el pilar 19	0.0	Centre	
20	(-2.29, -8.01)	0-2	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.30
20a	(-2.29, -7.21)	2-4	Arrenca sobre el pilar 20	0.0	Centre	
20b	(-2.29, -8.81)	2-4	Arrenca sobre el pilar 20	0.0	Centre	
21	(-0.35, -7.60)	0-4	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.50
22	(4.38, -7.60)	0-4	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.75
23	(9.10, -7.60)	2-4	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
24	(9.10, -8.89)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.75
25	(13.82, -7.60)	2-4	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
26	(13.84, -8.35)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.75
27	(17.98, -7.60)	0-4	Amb vinculació exterior	-6.5	Centre	0.40
28	(41.94, -4.16)	0-3	Amb vinculació exterior	-8.5	Centre	0.35
29	(47.33, -1.34)	0-3	Amb vinculació exterior	0.0	Centre	0.35
30	(19.97, -9.16)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.40
31	(26.98, -8.89)	0-2	Amb vinculació exterior	-15.0	Centre	0.30
32	(32.14, -9.31)	0-2	Amb vinculació exterior	-6.5	Centre	0.30
33	(35.79,-10.21)	0-2	Amb vinculació exterior	12.3	Centre	0.30
34	(39.80, -9.30)	0-2	Amb vinculació exterior	12.3	Centre	0.30
35	(42.39, -8.71)	0-2	Amb vinculació exterior	12.3	Centre	0.30
36	(-4.03,-12.04)	0-2	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.30
37	(2.03,-12.75)	0-2	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.30
38	(6.38,-13.26)	0-3	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.40
39	(11.11,-13.82)	0-3	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.50
40	(16.18,-14.41)	0-3	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.50
41	(20.15,-14.88)	0-3	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.50
42	(24.65,-12.19)	0-2	Amb vinculació exterior	45.0	Centre	0.30
43	(40.19,-12.43)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
44	(42.86,-12.75)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
45	(26.07,-17.11)	0-2	Amb vinculació exterior	-6.7	Centre	0.30
46	(31.68,-16.10)	0-2	Amb vinculació exterior	25.6	Centre	0.30
47	(34.80,-14.26)	0-2	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
48	(4.91,-16.80)	0-2	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
49	(7.16,-18.40)	0-2	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
50	(9.41,-20.00)	0-2	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
51	(11.76,-21.58)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
52	(15.15,-21.20)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
53	(18.54,-20.81)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
54	(21.93,-20.42)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
55	(25.32,-20.03)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
56	(28.71,-19.65)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
57	(32.11,-19.26)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
58	(35.50,-18.87)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
59	(38.89,-18.48)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
60	(40.85,-18.26)	0-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
61	(43.46,-17.96)	0-3	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
62	(1.49,-18.59)	0-2	Sense vinculació exterior	18.9	Centre	
63	(1.07,-22.35)	0-2	Sense vinculació exterior	18.9	Centre	
64	(0.65,-26.12)	0-2	Sense vinculació exterior	18.9	Centre	
65	(39.22,-21.36)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
66	(39.55,-24.23)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
67	(39.87,-27.10)	0-2	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
68	(41.51,-24.00)	0-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
69	(44.12,-23.71)	0-3	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
70	(42.09,-29.10)	0-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
71	(44.69,-28.78)	0-3	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
72	(42.49,-32.64)	0-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
73	(45.10,-32.34)	0-3	Amb vinculació exterior	6.5	Centre	0.30
74	(42.92,-36.34)	0-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
75	(45.56,-36.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
76	(47.72,-36.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
77	(43.37,-40.34)	1-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
78	(47.72,-40.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
79	(43.83,-44.34)	1-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
80	(47.72,-44.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
81	(44.40,-49.34)	1-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
82	(47.72,-49.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
83	(44.97,-54.34)	1-3	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
84	(47.72,-54.34)	2-3	Sense vinculació exterior	0.0	Centre	
101	(4.35,-18.00)	0-1	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
102	(12.39,-23.71)	0-1	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
103	(2.24,-22.75)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
104	(10.94,-25.73)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
105	(1.83,-26.52)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
106	(8.71,-28.87)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
107	(1.41,-30.29)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
108	(6.47,-32.02)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
109	(8.80,-32.12)	0-1	Sense vinculació exterior	-35.4	Centre	
110	(9.00,-32.88)	0-1	Sense vinculació exterior	-18.9	Centre	
111	(12.52,-27.44)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
112	(13.26,-33.88)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
113	(15.72,-22.79)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
114	(17.13,-35.20)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
115	(19.40,-22.38)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
116	(21.00,-36.46)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
117	(23.08,-21.96)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
118	(24.54,-34.79)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
119	(26.76,-21.54)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
120	(28.07,-33.11)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
121	(30.43,-21.12)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
122	(31.61,-31.44)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	

Referència	Coord(P.Fix)	GI- GF	Vinculació exterior	Ang.	Punt fix	Cantell de recolzament
123	(34.11,-20.70)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
124	(35.14,-29.76)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
125	(37.80,-20.37)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	
126	(38.68,-28.09)	0-1	Sense vinculació exterior	6.5	Centre	

8.2. Murs

- Les coordenades dels vèrtexs inicial i final són absolutes.
- Les dimensions estan expressades en metres.

Dades geomètriques del mur

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vèrtexs Inicial	Vèrtexs Final	Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
M1	Mur de formigó armat	0-2	(-4.79,-17.31)	(2.58,-15.20)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M2	Mur de formigó armat	0-2	(-6.43,-29.01)	(-4.79,-17.31)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M3	Mur de formigó armat	0-2	(-6.43,-29.01)	(20.92,-38.36)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M4	Mur de formigó armat	0-2	(20.92,-38.36)	(39.96,-29.34)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M5	Mur de formigó armat	0-2	(39.96,-29.34)	(42.09,-29.10)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M6	Mur de formigó armat	0-2	(42.09,-29.10)	(42.92,-36.34)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M7	Mur de formigó armat	0-2	(42.92,-36.34)	(47.72,-36.34)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M8	Mur de formigó armat	1-2	(47.72,-54.34)	(47.72,-36.34)	2	0.125+0.125=0.25
M9	Mur de formigó armat	1-2	(2.31,-18.65)	(4.00,-17.75)	2	0.125+0.125=0.25
M10	Mur de formigó armat	0-2	(4.37,-17.98)	(12.40,-23.69)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M11	Mur de formigó armat	1-2	(1.04,-30.16)	(2.31,-18.65)	2	0.125+0.125=0.25
M14	Mur de formigó armat	1-2	(15.68,-22.42)	(37.74,-19.90)	2	0.125+0.125=0.25
M15	Mur de formigó armat	0-2	(37.82,-20.37)	(38.70,-28.09)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M17	Mur de formigó armat	1-2	(20.84,-36.96)	(38.72,-28.49)	2	0.125+0.125=0.25
M18	Mur de formigó armat	0-1	(34.11,-20.70)	(35.14,-29.76)	1	0.1+0.1=0.2
M19	Mur de formigó armat	0-1	(30.43,-21.12)	(31.61,-31.44)	1	0.1+0.1=0.2
M20	Mur de formigó armat	0-1	(26.76,-21.54)	(28.07,-33.11)	1	0.1+0.1=0.2
M22	Mur de formigó armat	0-1	(23.08,-21.96)	(24.54,-34.79)	1	0.1+0.1=0.2
M23	Mur de formigó armat	0-1	(19.40,-22.38)	(21.00,-36.46)	1	0.1+0.1=0.2
M24	Mur de formigó armat	0-1	(15.72,-22.79)	(17.13,-35.20)	1	0.1+0.1=0.2
M25	Mur de formigó armat	0-1	(12.52,-27.44)	(13.26,-33.88)	1	0.1+0.1=0.2
M21	Mur de formigó armat	1-2	(6.47,-32.01)	(20.84,-36.96)	2	0.125+0.125=0.25
M27	Mur de formigó armat	0-2	(1.41,-30.29)	(6.47,-32.02)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M28	Mur de formigó armat	0-1	(1.83,-26.52)	(8.71,-28.87)	1	0.1+0.1=0.2
M29	Mur de formigó armat	0-1	(2.24,-22.75)	(10.94,-25.73)	1	0.1+0.1=0.2
M16	Mur de formigó armat	1-2	(12.40,-23.69)	(13.98,-24.79)	2	0.125+0.125=0.25
M26	Mur de formigó armat	1-2	(8.35,-32.66)	(15.68,-22.42)	2	0.125+0.125=0.25
M12	Mur de formigó armat	0-2	(-10.92, -5.52)	(-9.76,-12.93)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4
M13	Mur de formigó armat	0-2	(-11.67, -1.35)	(-10.92, -5.52)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Referència	Tipus mur	GI- GF	Vèrtexs Inicial	Vèrtexs Final	Planta	Dimensions Esquerra+Dreta=Total
M30	Mur de formigó armat	0-2	(-12.95, 4.03)	(-11.67, -1.35)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4
M31	Mur de formigó armat	0-2	(-11.47,-31.94)	(-9.76,-12.93)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4

Sabata del mur

Referència	Sabata del mur	
M1	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M2	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M3	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M4	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M5	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M6	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M7	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M8	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M9	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M10	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles

Referència	Sabata del mur	
M11	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M14	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M15	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M17	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M18	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M19	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M20	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M22	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M23	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M24	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M25	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M21	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M27	Biga de fonamentació: 0.250 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles

Referència	Sabata del mur	
M28	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M29	Biga de fonamentació: 0.200 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30 -Situacions persistents: 1.60 kp/cm² -Situacions accidentals: 2.40 kp/cm² Mòdul de balast: 10000.00 t/m³	Tensions admissibles
M16	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M26	Sense vinculació exterior Vol.: esq.:0.00 dta.:0.00 cantell:0.30	
M12	Sabata correguda: 2.100 x 0.850 Vol.: esq.:1.70 dta.:0.00 cantell:0.85	
M13	Sabata correguda: 1.650 x 0.650 Vol.: esq.:1.25 dta.:0.00 cantell:0.65	
M30	Sabata correguda: 1.850 x 0.750 Vol.: esq.:1.45 dta.:0.00 cantell:0.75	
M31	Sabata correguda: 0.650 x 0.300 Vol.: esq.:0.00 dta.:0.25 cantell:0.30	

9. DIMENSIONS, COEFICIENTS D'ENCASTAMENT I COEFICIENTS DE VINCLAMENT PER A CADA PLANTA

7, 23

Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-140|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-140|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

17, 18, 15, 16, 19b

Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

8, 9

Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

21, 14

Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

22						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

11, 13, 25						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-120|I|	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

27						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-140	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

38, 39, 40, 41						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	O-200x8	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
2	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

29						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	100x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	100x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	100x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

28						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	20x150	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	20x150	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x150	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

60, 61, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

77, 79, 81, 83						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
2	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

75, 76, 78, 80, 82, 84						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
3	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

37						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	40x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	40x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

36, 10, 12, 24, 26, 30, 42, 46, 47, 33, 34, 35, 44, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	25x25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	25x25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

1, 3, 5						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

2, 6						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	HEB-120	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

4						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	HEB-140	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	HEB-140	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

19, 20						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	20x180	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
1	20x180	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

19a, 20a, 20b						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
4	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
3	HEB-100	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

31, 32						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	Diàmetre 25	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diàmetre 25	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

45, 62, 63, 64						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
2	Diàmetre 30	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00
1	Diàmetre 30	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	100x20	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

109, 111, 112, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 126, 124, 122, 120, 118, 116, 114						
Planta	Dimensions (cm)	Coeficient d'encastament		Coeficient de vinclament		Coeficient de rigidesa axial
		Cap	Peu	X	Y	
1	20x100	0.30	1.00	1.00	1.00	2.00

10. RECOBRIMENTS

10.1. Pilars

El recobriment en pilars és **3.0 cm**.

10.2. Bigues

Element	Superior (cm)	Inferior (cm)	Lateral (cm)
Bigues	3.0	3.0	3.0
Bigues de fonamentació	4.0	4.0	4.0

10.3. Panys

Lloses mixtes (Geomètrics)

Els recobriments a lloses mixtes són:

Superior (cm)	Inferior (cm)	Lateral (cm)
3.0	1.5	1.5

Plaques alleugerides (Mecànic)

El recobriment superior en plaques alleugerides és de **3.0 cm**

Lloses massisses (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses massisses són:

Recobriment geomètric (cm)		Recobriment mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
3.5	3.5	4.0	4.0

Lloses de fonamentació (Geomètrics, Mecànics)

Els recobriments a lloses de fonamentació són:

Recobriment geomètric (cm)		Recobriment mecànic (cm)	
Superior	Inferior	Superior	Inferior
4.5	4.5	5.0	5.0

11. LLISTAT DE PANYS

Plaques alleugerides considerades

Nom	Descripció
VANGUARD: PS-12+ 8-120	VANGUARD Cantell total del sostre: 20 cm Gruix de la capa de compressió: 8 cm Ample de la placa: 1200 mm Ample mínim de la placa: 300 mm Entrega mínima: 8 cm Entrega màxima: 20 cm Entrega lateral: 5 cm Formigó de la placa: HA-30, Yc=1.35 Formigó de la capa i junts: HA-25, Yc=1.5 Acer de negatius: B 400 S, Ys=1.15 Pes propi: 0.336391 t/m² Volum de formigó: 0.08 m³/m²

Lloses mixtes considerades

Nom	Descripció de la xapa
Xapa colaborant 6+4	Cantell: 60 mm Intereix: 270 mm Ample panell: 2700 mm Ample superior: 150 mm Ample inferior: 50 mm Tipus de cavalcament lateral: Superior Límit elàstic: 3200 kp/cm² Perfil: Sèrif Gruix: 1.00 mm Pes superficial: 9.50 kg/m² Secció útil: 12.10 cm²/m Moment d'inèrcia: 100.00 cm4/m Mòdul resistent: 20.00 cm³/m

Distància màxima entre sotaponts: 2.90 m

Pes propi: 0.15 t/m²

11.1. Autorització d'ús

Fitxa de característiques tècniques del sostre de plaques alleugerides:

VANGUARD: PS-12+ 8-120

VANGUARD
Cantell total del sostre: 20 cm
Gruix de la capa de compressió: 8 cm
Ample de la placa: 1200 mm
Ample mínim de la placa: 300 mm
Entrega mínima: 8 cm
Entrega màxima: 20 cm
Entrega lateral: 5 cm
Formigó de la placa: HA-30, Yc=1.35
Formigó de la capa i junts: HA-25, Yc=1.5
Acer de negatius: B 400 S, Ys=1.15
Pes propi: 0.336391 t/m²
Volum de formigó: 0.08 m³/m²

Esforços per faixes d'1 m

Referència	Flexió positiva							Tallant Últim	
	Moment		Rigidesa		Moment de servei Segons la classe d'exposició (1)				
	Últim	Fissura	Total	Fissura	I	II	III	Md > Mg	Md < Mg
	kp·m/m		Mp·m²/m		kp·m/m			kp/m	
PS-12-1	2288.5	3522.9	2171.4	148.9	1378.2	1617.7	1660.6	5695.2	7084.6
PS-12-2	3249.7	4336.4	2175.1	175.7	2140.7	2332.3	2375.1	6393.5	7391.4
PS-12-3	4340.5	5064.2	2179.0	238.4	2814.5	3106.0	3171.3	6850.2	7787.0
PS-12-4	6331.3	6566.8	2186.5	361.0	4206.9	4582.1	4682.0	7916.4	8466.9
PS-12-5	8099.9	8058.1	2194.2	460.9	5588.2	6034.7	6162.1	9052.0	9095.8
PS-12-6	9502.5	9650.4	2201.7	410.0	7081.5	7500.5	7622.8	9571.9	10310.9
PS-12-7	10863.4	11109.1	2209.3	509.7	8437.3	8933.7	9084.6	10132.5	10496.4
PS-12-8	12076.5	12546.4	2216.8	586.5	9778.8	10316.0	10520.9	10663.6	10692.2

Reforç Superior	Flexió negativa					B 400 S, Ys=1.15
	Moment últim		Moment	Rigidesa		Tallant
	Tipus	Massissat	Fissura	Total	Fissura	Últim
	kp·m/m		kp·m/m	Mp·m²/m		kp/m
Ø8 c/200	1509.7	1503.6	3318.0	2186.6	130.8	7673.8
Ø10 c/200	2340.5	2327.2	3353.7	2199.3	195.8	7673.8
Ø12 c/200	3339.4	3315.0	3397.6	2214.7	270.4	8297.7
(Ø10 + Ø12) c/250	4482.2	4435.3	3448.5	2232.3	351.7	9296.6
Ø16 c/200	5808.4	5719.7	3508.7	2263.1	441.9	10484.2
Ø12 c/100	6491.3	6374.1	3541.3	2263.7	487.2	10973.5
(Ø10 + Ø16) c/200	7904.2	7717.6	3608.6	2286.1	578.5	10973.5
Ø16 c/125	8981.7	8721.7	3662.6	2303.6	646.5	10973.5
Ø20 c/150	11297.7	10878.7	3785.9	2342.9	791.9	10973.5
Ø20 c/125	12993.9	12558.6	3891.9	2375.8	906.1	10973.5
Ø20 c/100	14942.9	14771.7	4051.0	2423.5	1061.5	10973.5

(1) Segons la classe d'exposició:

-Classe I: Ambient agressiu (Ambient III)
-Classe II: Ambient exterior (Ambient II)
-Classe III: Ambient interior (Ambient I)

12. INTERACCIÓ TERRENY-ESTRUCTURA (SABATES I ENCEPS)

Referències	Dades de càlcul
1	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 60 cm Ample sabata Y: 60 cm No es considera la interacció
2	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 85 cm Ample sabata Y: 85 cm No es considera la interacció
3	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 60 cm Ample sabata Y: 60 cm No es considera la interacció
4	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 125 cm Ample sabata Y: 125 cm No es considera la interacció
5	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 60 cm Ample sabata Y: 60 cm No es considera la interacció
6	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 125 cm Ample sabata Y: 125 cm No es considera la interacció

Llistat de dades de l'obra

3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Referències	Dades de càlcul
8	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 155 cm Ample sabata Y: 155 cm No es considera la interacció
9	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 155 cm Ample sabata Y: 155 cm No es considera la interacció
10	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 155 cm Ample sabata Y: 155 cm No es considera la interacció
12	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 165 cm Ample sabata Y: 165 cm No es considera la interacció
14	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 135 cm Ample sabata Y: 135 cm No es considera la interacció
19-20	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 250 cm Ample sabata Y: 230 cm No es considera la interacció
21	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 155 cm Ample sabata Y: 155 cm No es considera la interacció
22	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 205 cm Ample sabata Y: 205 cm No es considera la interacció
24	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 205 cm Ample sabata Y: 205 cm No es considera la interacció
26	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 205 cm Ample sabata Y: 205 cm No es considera la interacció
27	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 145 cm Ample sabata Y: 145 cm No es considera la interacció
28	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 160 cm Ample sabata Y: 260 cm No es considera la interacció
29	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 230 cm Ample sabata Y: 155 cm No es considera la interacció
30	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 145 cm Ample sabata Y: 145 cm No es considera la interacció
31	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 125 cm Ample sabata Y: 125 cm No es considera la interacció

Referències	Dades de càlcul
32	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 105 cm Ample sabata Y: 105 cm No es considera la interacció
33	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 125 cm Ample sabata Y: 125 cm No es considera la interacció
34	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 95 cm Ample sabata Y: 95 cm No es considera la interacció
35	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 75 cm Ample sabata Y: 75 cm No es considera la interacció
36	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 95 cm Ample sabata Y: 95 cm No es considera la interacció
37	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 140 cm Ample sabata Y: 140 cm No es considera la interacció
38	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 170 cm Ample sabata Y: 170 cm No es considera la interacció
39	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 200 cm Ample sabata Y: 200 cm No es considera la interacció
40	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 200 cm Ample sabata Y: 200 cm No es considera la interacció
41	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 200 cm Ample sabata Y: 200 cm No es considera la interacció
42	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 115 cm Ample sabata Y: 115 cm No es considera la interacció
43	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 145 cm Ample sabata Y: 145 cm No es considera la interacció
44	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 75 cm Ample sabata Y: 75 cm No es considera la interacció
45	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 100 cm Ample sabata Y: 100 cm No es considera la interacció
46	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 85 cm Ample sabata Y: 85 cm No es considera la interacció

Llistat de dades de l'obra
3275-03_SENTMENAT COPIA 02 març25 VOL Anna CODINA / Toni CASAMOR Data: 20/03/25

Referències	Dades de càlcul
47	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 125 cm Ample sabata Y: 125 cm No es considera la interacció
61	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 85 cm Ample sabata Y: 85 cm No es considera la interacció
69	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 95 cm Ample sabata Y: 95 cm No es considera la interacció
71	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 85 cm Ample sabata Y: 85 cm No es considera la interacció
73	Sabata rectangular excèntrica Ample sabata X: 75 cm Ample sabata Y: 75 cm No es considera la interacció
M12	Sabata correguda Longitud: 750.38 cm Ample total: 210 cm Volada a l'esquerra: 170 cm Volada a la dreta: 0 cm No es considera la interacció
M13	Sabata correguda Longitud: 423.48 cm Ample total: 165 cm Volada a l'esquerra: 125 cm Volada a la dreta: 0 cm No es considera la interacció
M30	Sabata correguda Longitud: 553.43 cm Ample total: 185 cm Volada a l'esquerra: 145 cm Volada a la dreta: 0 cm No es considera la interacció
M31	Sabata correguda Longitud: 1908 cm Ample total: 65 cm Volada a l'esquerra: 0 cm Volada a la dreta: 25 cm No es considera la interacció

13. LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

13.1. Sabates

-Tensió admissible en situacions persistents: 1.60 kp/cm²
-Tensió admissible en situacions accidentals: 2.40 kp/cm²

13.2. Lloses de fonamentació

Lloses de fonamentació	Cantell (cm)	Mòdul balast (t/m³)	Tensió admissible	
			Situacions persistents (kp/cm²)	Situacions accidentals (kp/cm²)
Totes	30	10000.00	1.60	2.40

14. MATERIALS UTILITZATS

14.1. Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (kp/cm²)	γ_c	Àrid		E_c (kp/cm²)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	255	1.50	Quarcita	15	320856

14.2. Acers per element i posició

14.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (kp/cm²)	γ_s
Tots	B 500 S	5097	1.15

14.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm²)
Acer conformat	S 235	2396	2140673
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	2803	2140673