

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 1 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ANNEX VI – PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 2 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**4. ORGANITZACIÓ DEL PLEC**

Aquest Plec de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- **Control de Materials:** característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

- **Control d'Execució i de l'Element acabat:** operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra). Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

**1. Operacions de Control a realitzar**

Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

**2. Criteris de presa de mostra**

Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

**3. Especificacions**

Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment**

Indicacions de que cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

L'Arquitecte

Hugo V. Acuña  
 Col·legiat núm. 9514/1



Barcelona, Novembre 2019

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**1. MEMÒRIA DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Aquest document de control de qualitat està redactat incloent totes les partides i pressupost necessari per a l'elaboració del Projecte executiu d'urbanització del Sector 10-16 nucli nord de Sant Genis de Palafolls.

L'objectiu del present Pla de Control és especificar tots els requisits normatius i que la DF exigeix per a la correcta recepció dels materials, desenvolupament i execució dels treballs en obra, que hauran de ser completats per la Contracta que porta a terme els treballs i avalats per laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

A continuació s'adjunta una relació i definició de tots els controls que es realitzaran de acord amb el que s'estableix en el decret 375/1988 d'1 de desembre (DOG 28.12.88) sobre el control de qualitat.

El nivell de control que es realitzarà en aquesta obra serà **NORMAL**.

**2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

dosificacions i mesclades, realitzar el control periòdic de l'execució del material, les comprovacions de les dimensions i la correcta disposició dels elements constructius.

El Decret 375/1988 d'1 de desembre (D.O.G. 28/12/88) sobre Control de Qualitat a l'Edificació, obliga en el seu article 1er a que els projectes d'execució d'obra d'edificació s'hi enumerin i defineixin els controls que s'han de fer segons les normes de compliment obligat i que siguin necessaris per a una correcta execució de l'obra.

Els controls, als quals fa referència l'article anterior, justifiquen l'acceptació o rebuig del material emprat a les obres i suposen una millor garantia en el seu ús. Els assaigs, les anàlisis i les proves que s'han de realitzar en laboratoris seran fets en laboratoris acreditats pel Departament de Política Territorial, Obres Públiques o, en tot cas, per un que compli amb un crèdit reconegut per aquest organisme.

Fins que l'Administració faci efectiu el crèdit dels laboratoris, es reconeixeran com a vàlids, els assaigs, anàlisis i proves duts a terme pels laboratoris homologats a l'empar del Decret 22157/1974, de 20 de juliol, sobre homologació de laboratoris per a control de qualitat de l'edificació. Els tècnics que intervinguin en la direcció de les obres hauran d'elaborar, d'acord amb l'enumeració i definició dels controls previstos al projecte d'execució, els corresponents programes de Control de Qualitat.

**3. MATERIALS UTILITZATS A L'OBRA**

MATERIAL A CONTROLAR	DEFINICIÓ DE PROJECTE	TIPUS DE CONTROL I ASSAIG	OBSERVACIONS
Formigó EHE Decret 375/88 sobre Control de Qualitat	HM-20 i HL-150 HA-20 HA-25	Control estadístic	
Armadures del Formigó EAE	Barres corrugades d'acer B-500-S	Control normal Malles electrodoïtades	S'exigirà segell CIETSID
Terra seleccionada Grava Sauló Rocalla Tot-u Pavimentació Coronaments		Control visual	
Materials i accessoris a instal·lar	Tot tipus de material a instal·lar en obra	Control visual	S'exigirà segells d'homologació dels diferents fabricants



**AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS**

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B011

**CONTROL DE MATERIALS**

**I. Operacions de control**

Abans de finalitzar l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, en faran els següents assaigs, a càrrec del contractista i fora del pressupost d'autocontrol:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies tòxiques (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131)
- Contingut en ió clor. (UNE 7-178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, pot substituir-se aquest control o bé, després d'un detallat reconeixement o un CC-EEE, no ser necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'aquí s'haurà d'indicar a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

**2. Criteris de presa de mostra**

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.A.O. i la norma EHE.

**3. Especificacions**

Poden ser utilitzades les aigües problemes i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines antigües per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es faci excepció especial.

Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte, s'haurà de verificar que compleix les característiques següents:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) ..... ≤ 5
- Total de substàncies tòxiques (UNE 7-130) ..... ≤ 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131):
  - Clàssic tipus SR ..... ≤ 5 g/l
  - Altres tipus de ciment ..... ≤ 1 g/l
- Ió clor, expressat en Cl<sup>-</sup> (UNE 7-178):
  - Aigua per a formigó pre o post-tensat ..... ≤ 1 g/l
  - Aigua per a formigó armat ..... ≤ 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) ..... ≤ 3 g/l
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) ..... ≤ 15 g/l

En el cas del ió clor, cal que el contingut total en el formigó, suma de les quantitats aportades per cada component sigui:

Cas de formigó armat / en massa amb armadura de Escuradís ..... < 0,4 % del pes de ciment  
Cas de formigó pre o post-tensat ..... < 0,2 % del pes de ciment

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.**

No s'acceptarà l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per l'amassat ni pel curat.

**REFERÈNCIES:**

- PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars
- EHE "Instrucció de Formigó Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)
- NBE FL-90

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 4 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



#### SOLS EN REBLERT LOCALITZAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS CISA: B03B, G23B

#### CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control
    - Abans de començar el reblert, quan hagi curat de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
      - Assaig granulomètric: (NLT-104 / UNE-7-376), cotó 2500 m3.
      - Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE-103-103 i UNE-103-104), cada 2500 m3.
      - Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m3.
      - Assaig Pròctor Normal (NLT-107 / UNE-103-5003), cada 2500 m3.
      - Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m3.
- En el cas de reblert de massa prefabricats anomenats al terrapè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m3:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl-)
- Contingut de sulfats solubles (SO4-)
- Determinació del Ph d'un 5M

- Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Pròctor Modificat (NLT-108 / UNE-103-301) com a referència al control de compactació.

2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

3. Especificacions

Terrres naturals provinents d'excaució o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (FC3):

#### Terrres tolerables:

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... ≤ 25% en pes  
 S'han de complir una de les següents condicions:  
 a) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40  
 b) Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 65  
 Límit plàstic (L.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... > (0,6 x L.L. - 9)  
 Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... ≥ 1,450 kg/ànm3  
 Densitat del Pròctor normal (NLT-107) ..... > 3  
 Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... ≤ 2%  
 Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... ≤ 2%

#### Terrres adiguades:

Elements de mida superior a 10 cm ..... Nil  
 Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-450) ..... < 33%  
 Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 40  
 Límit plàstic (L.P.) (NLT-105) ..... ≥ 1,750 kg/ànm3  
 Densitat del Pròctor normal (NLT-107) ..... > 5  
 Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% PN) ..... < 2%  
 Influença dels de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... < 1%  
 Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 1%

#### Terrres seleccionades:

Elements de mida superior a 8 cm ..... Nil  
 Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-450) ..... < 25%  
 Límit líquid (L.L.) (NLT-105) ..... < 30  
 Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106) ..... < 10  
 Índex CBR (NLT-111/72) (compactació al 95% PN) ..... > 10  
 Influença dels de l'assaig CBR (compactació al 95% PN) ..... Nil  
 Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... Nil

Quan el reblert pugui estar subjecte a immobilitats només es podran utilitzar terres adiguades o seleccionades.

#### Constatment de materials addicionals:

##### Extrany:

Es podran utilitzar terres adiguades o seleccionades

##### Reblert de munt prefabricats anomenats al terrapè:

El percentatge en pes que passi pel tamis UNE 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.  
 Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser viable si es completa que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de material inferior a 15 micres és menor de 10%, o si estant completat entre el 10% i el 20%, l'angle de fricció intern del material, anomenat en transicions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25°.

Dàctilometria màxima ..... ≤ 250 mm

Resistivitat elèctrica (mesurat sobre cèl·lula normalitzada T.A.) ..... ≥ 5000 m x Ohms

Es materialitzaran amb resistivitat elèctrica compresa entre

1000 i 5000 m x Ohms i els fluxos industrial podran

ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

- Contingut ió clor (Cl-) ..... < 1000 p.p.m. (obres no inamobles)

..... < 500 p.p.m. (obres inamobles)

..... < 1000 p.p.m. (obres no inamobles)

..... < 500 p.p.m. (obres inamobles)

..... entre 5 i 10

Ph

#### Reblert de munt sòlids:

Fins a un gruix de 1 m, al davant de testos i volta del fons d'excavació, el rebliment cal que es faci amb material seleccionat que tingui caràcter granular i resisti escament d'aigua.

Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebliment es podrà realitzar amb el material obtingut en l'excaució prèvia.

Cal que el material tingui característiques uniformes.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 5 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**Subministrament i emmagatzematge:** En cas d'ús de materials i s'han de distribuir en munys uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar emmagatzemar-les al llarg del mateix dia i de manera que no se'n alterin les condicions.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

En el cas de resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material, corresponent en l'execució del rebert.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de Control.

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el rebert.
- Inspecció visual del material a la des càrrega dels camions, tenint en compte que presenten restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambiental.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície mínima de 250 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de rebert. En la zona d'aplicació de la placa es determinaran la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la comprovació del rebert i control de l'amplada de la tongada anterior, cada 20 m lineal cap a l'adobe.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaçs de retinar aigua.

##### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat es faran uniformement repartits en sentit longitudinal i transversal distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reberts d'estrep o elements en els que es pugui produir una transmissió brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

##### 3. Inspeccions

###### Condicionaments generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, tancats o penjats fora de la base per al rebert.  
 Els punts i forats que apareguen s'han de rebert i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.  
 En les embardesses s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompensador de 50 t.  
 Les zones inestables de petites superfícies (bosses d'aigua, argiles expandides, arbres, etc.), s'han de sanjar d'acord amb les instruccions de la D.O.  
 No han de quedar zones que puguin retinar aigua.

El material s'ha d'emmagatzemar i distribuir de forma que eviti la seva segregació i compactació. En cas de rebert zones segregades o compactades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclinat de materials estranyats, cal procedir a la seva eliminació.  
 En la d'arbrer punts llocs de retenció exterior a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la essent final.  
 No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior complanyi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre mitja una superfície contínua de separació.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar col·lisions.

Després de la plaça no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'estroficar: s'han de fer tongades següents una mica més espeses que la humitat resultant sigui l'adient.

S'ha de suspendre el treball quan la temperatura ambiental sigui inferior a 2°C.

Un cop estean la tongada, si fos necessari, s'ha d'humidificar fins arribar al contingut mínim d'humitat, de manera uniforme.

Si el gruix d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, amb vida o d'altres procediments adients.

En cap cas el gruix de compactació de cada tongada ha de ser inferior al mínim que indiqui els solís adjacents, en el mateix nivell. De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon còde de l'assaig de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertorqui a les capes de terreny adjacents.

Quan s'utilitzi coró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final, unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Gruix de les tongades ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Placer ..... ± 20 mm/3 m

- Nivells ..... ± 30 mm

#### Execució i qualitat.

Abans de procedir al replé i compactació de l'estada dels murs, cal realitzar el replé i compactació del terreny natural davant el mur per evitar possibles desplaçaments.

En el cas d'estrep, el mur del terrapls situat a l'interior de l'obra ha de complir les condicions exigides en la comprovació de la compactació.

Després de la compactació:

- En estrep ..... > 100% FM

- En la resta de casos ..... > 95% FM

#### Rebent de murs prefabricats ancorats al terrapls:

El rebent d'arbrer les plaques s'ha de realitzar per capes horitzontals.  
 No es pot muntar una fila de plaques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

Abans de començar el rebent, s'han de fabricar les plaques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

La col·locació de les capes s'ha de fer paral·lelament al parament format per les plaques.

Els cançons no han de circular a menys de 2 m del parament.

No s'utilitzaran injeccions d'argila en contacte directe amb les armadures.

El pas de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibrants lleugeres accionades manualment.



FILLER PER A MÉSCLLES BITUMINOSES

FAMÍLIES BANC DE FLECS GISA: B98I

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Assaig: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Table with 2 columns: Assaig, Unitats. Rows include: Assaig Granulomètric (NLT-151), Densitat aparent del pols mineral (NLT-176), Coeficient d'armabilitat del pols mineral (NLT-180), Coeficient d'armabilitat (NLT-178)

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència. Les mostres es prendran amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

3. Especificacions

El filler ha de ser totalment cunyat a les capes de trànsit i intermitges, i en un 50% a la capa de base. Si la tronzant del pols mineral és d'aportació, el pols mineral sotirà als granulats després de passar pels cistons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.

Table with 2 columns: Taula GNS, Taula GNS acumulada (% en pes). Rows include: 630 mires, 320 mires, 160 mires, 80 mires

La quantitat de calç lliure en el filler no ha de superar el 3%.

Densitat aparent del pols mineral (D) (NLT-176) <= 0,5 <= D <= 1,1 g/cm3
Coeficient d'armabilitat del pols mineral (NLT-180) <= 0,6

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà per a la fabricació de mescles bituminoses el filler que incompleixi alguna de les especificacions indicades.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Entalmat.

No es procedirà a omplir el trencat fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les estructures i no hagin passat 28 dies del formigament. El rebliment i la compactació sol que es faci completament en cada tongada tota la superfície del forat a omplir.

- Grues del rebliment <= 1 m: >= 95% del PM
- Compactació <= 1 m: >= 95% del PM
- Per a cada cota de la mesquídia <= 6 l
Grues del rebliment > 1 m: <= 20 l
- Per a cada cota de la mesquídia <= 20 l

Assaig i Formigament.

Compactació del reblert de formigament de petites obres de fil·lrica >= 98% del PM
Altres cases: >= 95 % del PM

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es podrà iniciar l'execució del reblert omes corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extensió-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'execució.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de quantitat amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa necessària, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (60), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'insubstituiran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques esponjoses.

El valor del mòdul d'elasticitat (segons còpia) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regulació superficial.

REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 7 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



## SORRES PER A FORMIGONS I MOIERS

### FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B031

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la planta.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció peridòlica de la documentació que acrediti les característiques de les sorres utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sorres utilitzades:
  - Matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
  - Torososa d'argila (UNE 7-133).
  - Matèria retinguda per a general 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic: 2 (UNE 7-264).
  - Composites de sofre (SO3) respecte al granulats sec (UNE 146-506).
  - Contingut de la CL- (UNE EN 1744-1).
  - Assaig petrogràfic
  - Resistència mecànica amb els àcidis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
  - Estabilitat Resolubla a l'aigua del sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2).
  - Equivalència de sorra (UNE 83-131).
  - Friabilitat de la sorra (UNE EN 1097-1).
  - Absorció d'aigua (UNE 83-133).
  - Assaig d'identificació per rangs X.
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de farratge disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distintiu reconegut o un CC-EEH, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

##### 3. Especificacions

El contractista ha de sol·licitar a l'aprovació de la D.O. les peïteres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que organitzem conveniències o que li hagin requerit pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació granulària.
- Formes de morfologia.
- Aplicacions posteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obliguen a un control massa freqüent dels materials que se n'utilitzaran.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per rangs X, del que s'haurà de deduir que no s'han cap component capaç. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada categoria de granulats ha d'aur identificació amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la canya
- Data del lliurament
- Nom del peïtonari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat (DT)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la planta de procedència dels àrids, on es faci constar que s'acomplixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

En granils bas de tenir focus arrodonats o polidàtics.

La composició granulomètrica serà la adequada al seu ús.

No ha de tenir negres, paques ni d'altres materials estranys.

#### SORRES PER A FORMIGONS:

- Mida dels granils (També 4 UNE EN 933-2) ..... ≤ 4 mm
- Matèria orgànica (UNE EN 1744-1) ..... color més clar que el patró
- Torososa d'argila (UNE 7-133) ..... ≤ 1% en pes
- Matèria retinguda per tamis 0,063 (UNE EN 933-2) ..... ≤ 0,5% en pes
- Composites de sofre expressats en SO<sub>3</sub> ..... ≤ 1% en pes
- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> ..... ≤ 0,8% en pes
- Infractis al granulats sec (UNE 146-500) ..... ≤ 0,4% en pes
- Clorur expressats en Cl- i retenció al granulats sec (UNE EN 1744-1) ..... ≤ 0,4% en pes
- Formigó armat o en masses amb armadures de fibra ..... ≤ 0,65% en pes
- Formigó pretenat ..... ≤ 0,03% en pes
- Jo clor total aportat per components d'un formigó no port superior
- Pretenat ..... ≤ 0,3% pes de ciment
- Armat ..... ≤ 0,4% pes de ciment
- En masses amb armadures de fibra ..... ≤ 1,5%
- Estabilitat (UNE EN 1367-2):
- Període de pes amb sulfat magnèsic ..... ≥ 75
- Equivalència de sorra (UNE 83-131):
- Per a àrids amb classe general d'exposició I, II o Ub (sense classe específica) ..... ≥ 80
- Per a àrids amb classe general d'exposició I, II o Ub (sense classe específica) ..... ≥ 40
- Friabilitat (UNE EN 1097-1 (assaig macro - Deval)) ..... ≤ 5%
- Absorció d'aigua (UNE 83-133) ..... ≤ 5%

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 8 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compona de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril), 24/04/2020 10:04



La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massiu frangent dels materials que se n'extraïssin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per ràdio X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari s'actua rebuïdats i no es podrà emprar.

Cada estraga de granulat ha d'èsser identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi ha de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la canera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat (GT)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentador a proporcionar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es farà constar que compleixen totes les condicions del PG-3 i la instrucció XEE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del mateix tipus de roques naturals, o del reciclatge d'enderres.

Els granulats procedents de reciclatge d'enderres no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminat, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o còrscs de les amondures. El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

Els granuls han de tenir forma arrodonada o polidèdica.

La composició granulomètrica ha de ser l'aprobada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la D.T. o, si no hi ha, la que estableixi explícitament la D.O.

No han de tenir pols, gronxa, argila, marques o d'altres contaminants estranyes.

Si el formigó porta amondures, la granulària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la dimensió llarg horitzontal entre bones o amondures que formin grup, o entre un puntament de la peça i una bona o amondures que formi un angle >45° (amb la direcció de formigó)
- 1,25 de la dimensió entre un puntament de la peça i una bona o amondures que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigó)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Llores superiors de secció, on la granulària màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim

- Peces d'excepció molt curtes i elements en els que l'efecte de la part de l'encofrat sigui reduït (postes encofrades a una sola cara), on la granulària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2):

- Per a grans calades o dolomites sense reactivitat potencial: <= 2% en pes
- Per a grans calades o dolomites sense reactivitat potencial: <= 1% en pes
- Per a grans calades: <= 0,25% en pes
- Per a grans calades (UNE 7-133): <= 5% en pes

Partícules toves (UNE 7-134):

## GRAVES PER A FORMIGONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B33

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
- Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les graves utilitzades segons les especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les graves utilitzades:
  - Coeficient de forma (UNE 7-238).
  - Trossos d'argila (UNE 7-133).
  - Partícules toves (UNE 7-134).
  - Material, mitjançant per al gruix 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
  - Composició de soles (SO3) (UNE EN 1744-1).
  - Contingut de la CL- (UNE EN 1744-1).
  - Contingut de matèria orgànica (UNE EN 1744-1).
  - Assaig petrogràfic.
  - Reactivitat potencial amb els àrids del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
  - Equilibri, Resistència a l'assoliment (UNE EN 1367-2).
  - Absorció d'aigua (UNE 83-134).
  - Resistència al desgast Los Angeles (UNE EN 1097-2).
  - Assaig d'identificació per ràdio X.
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-2).

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un sistema reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'article 81 de la norma EHE. En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE-91.

#### 3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, acompanyant tots els elements justificatius que espedi el contractista o que si fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 9 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



## GRAVES PER A MESCLES BITUMINOSES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: 89H1

### CONTROL DE MATERIALS

- Operacions de control
  - Recepció i aprovació de l'informe de la pedra
  - Inspecció del lloc de procedència.
  - Inspecció visual del material a la seva recepció.
  - Control de l'elapso dels acipis de material per a evitar segregacions.
  - Assaig: Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, referida a unes de mescla bituminosa, es demostren al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulometria (UNE 7-139)	Cada 1680 T (mínim 1 al dia)
Coefficient de variació (NL-T-172)	Cada 4200 T (mínim 2 per set)
% cants de fracció (NL-T-338)	Cada 4200 T (mínim 2 per set)
Índex de lliscament i unitat (NL-T-354)	Cada 4200 T (mínim 2 per set)
Autòmetre (NL-T-169)	Cada 4200 T (mínim 2 per set)
Condició de dissigni "Los Angeles" (NL-T-149)	Cada 4200 T (mínim 1 per set)
Densitat relativa i absorció (NL-T-153)	Cada 4200 T (mínim 1 per set)
Assaig d'identificació per rastreig X.	Per a cada procedència

En cas de capes de trànsit.

Coefficient de polímer sec (NL-T-174)	Cada 2100 T (mínim 1 cada 15d)
---------------------------------------	--------------------------------

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

### 2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència. Durant la fabricació de la mescla, les mostres es prendran sobre el material acceptat, amb les indicacions pertinents de la Direcció de les Obres.

### 3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els trid, aportant tots els elements justificatius que cregui convenientes o que li siguin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'estreguessin.

Els tridis destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per rastreig X, del que s'haurà de deixar que no tenen cap component organit. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Material reduït pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que  
 sura en un límit de pes específic: 2, segons UNE 7.244 ..... <= 1 % en pes  
 Composició de soltes expressada en S03 i  
 referida a granulats secs (UNE EN 1744-1) ..... <= 1 % en pes  
 Soluts solubles en àcid, expressats en S03 i  
 referits a granulats secs (UNE EN 1744-1) ..... <= 0,5% en pes  
 Clorur expressat en Cl- i referit a granulats secs (UNE 83-124 EX):  
 - Formigó armat o en masses amb armadures de fissuració ..... <= 0,05% en pes  
 - Formigó pretensat ..... <= 0,05% en pes  
 Límit total aportat pels components (en formigó no pot excedir):  
 - Frenassa ..... <= 0,2% pes del ciment  
 - Armit ..... <= 0,4% pes del ciment  
 - En masses amb armadures de fissuració ..... <= 0,4% pes del ciment

Reservat:

- Alcalí - alcalí o alcalí - silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o  
 Mètode sec (UNE 146-508 EX) ..... Nil/la  
 - Alcalí - catiònic (Mètode químic UNE 146-507-2) ..... Nil/la  
 Estabilitat (UNE EN 1267-2):  
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic ..... <= 1,0%  
 - Absorció d'aigua (UNE 83-134) ..... <= 5%  
 Resistència al desgast (assaig de Los Angeles) (UNE EN 1097-2) ..... <= 40

En referència a la forma dels granulats, es complirà una de les condicions següents:

Coefficients de forma (UNE 7238) ..... >= 0,20  
 Índex de lleques (UNE EN 933-3) ..... <= 35

### 4. Interpretació dels resultats i retencions en cas d'incompliment.

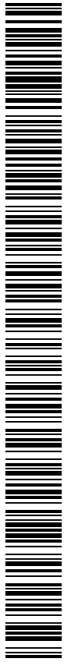
No s'acceptarà la grava que no complirà totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les classificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les correccions ordenades  
 EHE "Instrucció de Homologació Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1989)

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 10 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.  
 No s'acceptarà per a la fabricació de mesclatges bituminosos les proves que incompleixin alguna de les especificacions indicades.

En el cas que el coeficient de desgast no compleixi l'exigència, es podrà determinar el retorn de l'unitat i una nova comprovació.

En el cas que l'assaig d'adhesivitat no resulti satisfactori, es podrà acceptar el material quan l'assaig deimmersió-compressió (excepte en mesclatges drenants) realitzat sobre la mostra fabricada compleixi la condició indicada a les especificacions.

Es podrà millorar l'adhesivitat del àrid escollint mitjancament actives o qualsevol altre producte sancionat per l'experiència, en tal cas caldrà establir les especificacions que hauran de complir tant les addicions com les mesclatges resultants.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/73 amb les corresponents opcions circumals

18

Serà també obligat el proveïdor a presentar el certificat emès per la planta de producció dels àrids, on es fa referència al procediment segons les especificacions del FC-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mesclatges bituminosos.

Al lloc de procedència es comprovarà la retenció de la cendra vegetal (si és el cas) i l'aplicació nacional del front amb l'exhibició de vetes no utilitzables. Abans també es comprovarà l'adequació dels sistemes de trituració i classificació.

El granulats grossos es definirà com la part d'àrid retinguda pel tamis 2,5 mm (UNE 7-050), i ha de procedir del mactaquatge i trituració de pedra de pedres. Els granulats hauran de ser nets, sense excessos d'argila, matèria vegetal, cendra o d'altres contaminants estranyes.

El rebent del tamis 5 mm (UNE 7-030) ha de contenir el 100% de partícules que presentin dues o més cares de fractura, segons la norma NLT-386.

La cantonada del granulats grossos ha d'ésser esfèrica, gornada o portada a les vores de retinat.

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles", NLT-149):

- Cotes intermitents i de base ..... < 30  
 - Cotes de retinat .....  
 - No drenants ..... < 25  
 - Drenants ..... < 20

El valor del coeficient de pols succeïent del granulats grossos a emprar en cotes de retinat ha de ser com a mínim (NLT-164 i NLT-174):

- Mesclatges no drenants ..... >= 0,47  
 - Mesclatges drenants ..... >= 0,45

Índex de llargues i les diferents fraccions del granulats:

- Mesclatges no drenants ..... < 20  
 - Mesclatges drenants ..... < 25  
 Coeficient de retinat (NLT-172) ..... < 0,5

Adhesivitat:

- Per a mesclatges oberts o porosos:  
 - Adhesivitat (NLT-166) ..... >= 95% on pes de granulats  
 - Per a mesclatges densos, semidensos e granulats:  
 - Adhesivitat: pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ..... < 25%

17



- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Restriccions (si es dóna)
- Nom i adreça del comprador i destinatari
- Full de característiques del cement subministrat, amb les següents dades:
  - Nom i referència del cement subministrat
  - Naturalesa i proporció nominal en massa de tots els seus components
  - Qualsevol variació d'aquestes proporcions en cas de ser menys, que sigui superior al 5% de la subclau prevista.

Si el cement es subministra en sacs, els sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Referència a la norma UNE 80-301
- Pes net
- Designació i denominació del cement
- Nom del fabricant o marca comercial
- El fabricant ha de facilitar, a l'encàrrec, les dades següents:
  - Tipus i final d'ús del cement
  - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el cement es subministra a granel s'ha d'omplir el següent:

Si el cement es subministra en sacs, s'han d'omplir el següent:

com a mínim amb la marca, de manera que no s'alterin les seves condicions.

- Temps màxim d'emmagatzematge del cement:
- Classe 32,5 ..... 3 mesos
  - Classe 42,5 ..... 2 mesos
  - Classe 52,5 ..... 1 mes

No es poden utilitzar classes resistències inferiors a 32,5 com a components de formigó estructural.

El cement no ha de tenir grumolls ni pols de ciment. Els de ser un material granular molt fi i establidament homogèni.

Les característiques físiques, químiques i mecàniques correspondran a l'indicat a la RC-97

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'aprovarà l'ús de cementos que no arribin a l'obra correctament identificats i amb el corresponent certificat de garantia.

Quan no es compleixin alguna de les prescripcions del cement assaigat, es repetirà el assaigat per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'assaigat existent a obra. S'acceptarà el lot amb cement si als resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

REFERÈNCIES:

RC-97 "Instrucció para la Recepción de Cementos"

## CIMENTES PER A BEUTRADES, MORTES I FORMIGONS

### FAMÍLIES BANC DE PLECS CIEBA: B051

#### CONTROL DE MATERIALS

##### L. Operacions de control

- Inspecció de les condicions de subministrament del cement, d'acord a la norma RC-97, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conformat a les especificacions establertes en aquesta Instrucció.
- Control de recepció en obra. Abans de començar l'obra, i cada 300 t de cement de la mateixa designació i procedència durant l'execució, es realitzaran els assaigs d'identificació previstos a la RC-97.

Característiques	Cimentes comunes (UNE 80-301)				
	Norma UNE EN 1802	CEM I	CEM II	CEM III	CEM IV / CEM V
Flexió al for	X	X	X	X	X
Resistència a la tracció	EN 1802	X	X	X	X
Cont. de sulfats	EN 1802	X	X	X	X
Cont. de clorur	EN 1802	X	X	X	X
Penetrabilitat	EN 1802	X	X	X	X
Índex d'absorció	EN 1802	X	X	X	X
Resistència al gel	EN 1802	X	X	X	X
Resistència a la corrosió	EN 1802	X	X	X	X

Per altres tipus de cement, consulteu la taula 13 de la RC-97.

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol. No serà necessari aquest control de recepció si es compleixen les dues condicions següents:

- La central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o ha, fent servir d'un fabricant reconegut o un OC-ETBE, d'acord a l'annex 1 de l'article 81 de la norma BHE.
- L'emmagatzematge dels cementos disposa de condicions de control de qualitat. Si alguna de les condicions anteriors no s'acompleix, es realitzaran assaigs a tots els cementos de la planta, i si algun d'ells no està homologat segons la RC-97, es podrà rebutjar el subministrament de formigó d'aquella planta.

##### 2. Crític de presa de mostra

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-97. Per a cada lot de control s'extrauran dues mostres, una per tal de realitzar els assaigs de recepció i l'altre per ser conservada preventivament.

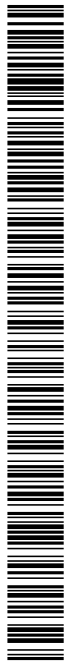
##### 3. Especificacions

Subministrament de cementos que no s'afecten les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del cement on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'obra hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del cement segons UNE 80-301



EMULSIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B055, G911

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.
Recepció del certificat de qualitat del material
Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministre de material rebut, i cada 30 t al carbu més material, es demanarà al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Càrrega de partícules (NLT-194).
Residu per deshidratació (NLT-139).
Penetració sobre residu de deshidratació (NLT-124).

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'impressió, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

En cas d'utilitzar àrid de cobertura, sobre cada procedència, i com a màxim amb els volums indicats, es realitzaran els següents assaigs:

Table with 2 columns: Assaig i Unitat. Rows include: Assaig Granulomètric (UNE 7-139), Coeficient de retenció (NLT-174), Equivalència de serra (NLT-113), Humitat (NLT-102).

2. Críticis de prova de mostra

A la recepció de l'àrid, es farà una prova de mostra, segons la norma NLT-121 pel lígum. Si procedeix, en el cas del reg d'impregnació, la prova de mostra del àrid es farà segons la norma NLT-148. L'assaig d'humitat es realitzarà immediatament abans de ser utilitzat l'àrid.

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lígum s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especifica el tipus i denominació del lígum, i es garantirà el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'emulsió ha de tenir un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
No ha de ser inflamable.
Ha de ser adherent tant sobre superfícies humides com seques.
No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.

- Designació de la emulsió = EAL-1

Viscositat Saybolt-Furoi a 25°C (NLT-138) <= 100 s
Càrrega de les partícules <= 45%
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 45%
Fluïdificat per deshidratació en volum (NLT-139) >= 80%
Betum asfàltic residual (NLT-139) <= 5,5%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 5%
També s'ha de rebre el resultat dels següents assaigs:
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) 130-200 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) >= 40 cm
Solubilitat en tricloretà (NLT-130) >= 97,5%

- Designació de la emulsió = ECI

Viscositat Saybolt-Furoi a 25°C (NLT-138) <= 50 s
Càrrega de les partícules <= 50%
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 10-20%
Fluïdificat per deshidratació en volum (NLT-139) >= 40%
Betum asfàltic residual (NLT-139) <= 10%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 0,10%

- Designació de la emulsió = ECR-1

Assaigs sobre el residu de deshidratació:
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) 20-30 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) >= 40 cm
Solubilitat en tricloretà (NLT-130) >= 97,5%

- Designació de la emulsió = ECR-1

Viscositat Saybolt-Furoi a 25°C (NLT-138) <= 50 s
Càrrega de les partícules <= 43%
Contingut d'aigua en volum (NLT-137) <= 5%
Fluïdificat per deshidratació en volum (NLT-139) >= 57%
Betum asfàltic residual (NLT-139) <= 5%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140) <= 0,10%

- Assaigs sobre el residu de deshidratació:
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) 13-20 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) >= 40 cm
Solubilitat en tricloretà (NLT-130) >= 97,5%

- Assaigs sobre el residu de deshidratació:
Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124) 13-20 mm
Ductilitat (25°C, 5 cm/min, NLT-126) >= 40 cm
Solubilitat en tricloretà (NLT-130) >= 97,5%

L'àrid a utilitzar en regis d'impregnació serà serra natural, serra procedent de molins aigua o moledors o moledors d'ambidre mestejats, exempt de pols, brutícia, argila o altres substàncies estranyes. Comptarà, a més, les següents condicions:

- Plasticitat (NLT-105 i NLT-106)
Coeficient de serra (NLT-172) <= 2
Equivalent de serra (NLT-113) >= 40
% material que passa per tamis 5 UNE (UNE 7-139) >= 100 %



- En el cas de reg d'empiratsió:

S'ha d'incrustar dins de l'aplicació del reg.

La dosificació d'emulsió bituminosa catòlica al 50% de betum tipus BCI ha de ser de 1300 g/m<sup>2</sup> a capçalera i vora.

Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dosació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

L'estat de l'àrid de cobertura es realitzarà, a mitja de la D.O., quan s'hagi de fer circular breu per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat punt s'observi. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excedent de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un gruix de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.

La dosificació de l'àrid de cobertura ha de ser de 4 l/m<sup>2</sup>.

- En el cas de reg d'industrial:

La dosificació d'emulsió bituminosa catòlica al 60% de betum tipus BCI-1 ha de ser de 600 g/m<sup>2</sup>.

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'han d'estimar els espessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que pugui impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Cal complir estroictament les limitacions de temperatura i temps màxims.

Es mantindrà el més uniformement possible, davant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la velocitat del equip, ajustant-se a les dades del tractament de prova.

En totes les mesures s'han de prendre els indicis en els punts amb les toleràncies indicades en el plec.

La dosació mitjana del lligant resultant del muestreig haurà d'estar compresa en l'interval:

Dotació parç 10%

L'equip de reg haurà de ser capaç de distribuir el lligant amb variacions, respecte a la mitjana, no més grans del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

#### REFERÈNCIES:

PG 3 amb les corresponents modificacions

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

En el resultat dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Execució d'un torn de prova que es tancarà, a nivell de control, com un lot d'obra.
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'efecte de pas de un equip autègic.
- Control de la temperatura ambient i la d'aplicació del lligant.
- Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.
- Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.
- Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de seccions quadrades o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si es el cas. El nombre de determinacions s'establirà a D.O..

2. Criteris de presa de mostra

Es controla es faran segons les indicacions de la D.O..

3. Especificacions

La superfície per reg ha de tenir la densitat i les masses especificades a la Documentació Tècnica. Ha de ser seca i sense material enganxat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser rebombada per un costat d'altura.

Es prepararà una tina de prova per a comprovar les dotacions previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i dotació corresponent i l'adequació dels mitjans previstos en l'execució. Es comprovaran les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dosació de lligant Exada a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passes del equip de compactació.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 30 a 100 segons Saybolt Furol.

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap ran de la superfície tractada sense lligant. S'ha d'evitar la duplicació de la dosació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.



FORMIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G321

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Aprobació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Controlació de la consistència (con d'Abrams) (UNE 83-313) en cada canvi que arribi a l'obra (màxim 4 assaigs per dia).
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir consistència que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0571, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament. En cançons formigueres.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'enduriment. Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

- El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Nom de la central que ha subministrat el formigó
  - Número de sèrie del full de subministrament
  - Data de lliurament
  - Nom del peletier i del responsable de la recepció
  - Especificacions del formigó:
    - Resistència característica
    - Formigó designat per propietari:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de aserència)
    - Formigó designat per dosificació:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Tipus d'addició segons la taula 3.2.2 de la EHE
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Grandària màxima del granulat
    - Consistència
    - Tipus d'addició segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del lloc de subministrament
  - Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
  - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
  - Hora de càrrega del camió
  - Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'enduriment. El formigó ha de tenir una consistència que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 Kg/cm<sup>2</sup>), tret que la D.O. indiqui el contrari. En cap cas la proporció en pes de l'addició no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Tipus de ciment ..... CEM I  
Classe del ciment ..... >= 32,5  
Contingut de ciment ..... >= 150 kg/m<sup>3</sup>  
..... <= 400 kg/m<sup>3</sup>

Aseriment en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica ..... 1 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida ..... 10 - 15 cm

Toleràncies:

- Aseriment en el con d'Abrams ..... Nul·la
- Consistència seca ..... ± 1 cm
- Consistència plàstica o tova ..... ± 2 cm
- Consistència fluida ..... ± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment en pes ..... ± 1%
- Contingut de grans, en pes ..... ± 1%
- Contingut d'aigua ..... ± 1%
- Contingut d'addició ..... ± 5%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'acceptarà el subministrament de formigó que no arribi identificant segons les condicions del plec.

L'assai de consistència es considera satisfactori, si el valor mitjà de les dues mesures realitzades queda dins de l'interval establert específicament i els valors individuals es troben dins dels límits amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebuïrà l'ensambla corresponent procedint a la correcció de la dosificació.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja
- Inspecció del procés de formigó amb control de la temperatura ambiental
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

2. Criteris de presa de mostra

Les operacions de control es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 15 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



### 3. Especificacions

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
 El formigonament s'ha d'executar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.  
 El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'armadura.  
 L'objectiu s'ha de fer sense que es produïssin segregacions.

La superfície ha de ser plana i anivellada.  
 El formigó no ha de tenir segregacions ni buits a la massa.

Toleràncies d'execució (segons l'annex 10 de la EHE):

Grada de la capa ..... 30 mm  
 Nivells ..... 20 mm  
 - Can superior ..... 50 mm  
 Planor ..... ± 16 mm/2 m

### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

### REFERÈNCIES:

EHE "Instrucció de Hormigón Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
 PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

### AIGUA PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIA BANC DE FLECS GESA: B011

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de treballs que es vol utilitzar, es farà els següents assaigs, a càrrec del contractista i fora del pressupost d'autocontrol:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 7-130)
- Contingut de sulfats expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131)
- Contingut en íd clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7-179)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7-132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235)

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marc de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un sistema reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra dels seus materials components, d'acord a l'indicat a l'article 81 de la norma EHE.

En cas de ser necessàries aquestes assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

#### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

#### 3. Especificacions

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sanejades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o prearmat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que se faci enquadra especial.

Si l'aigua ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte, s'haurà de verificar que compleix les característiques següents:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) ..... ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) ..... ≤ 15 g/l
- Sulfat, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131):  
   - Curat tipus SK ..... ≤ 5 g/l  
   - Altres tipus de curat ..... ≤ 1 g/l
- Íd clor, expressat en Cl<sup>-</sup> (UNE 7-179):  
   - Aigua per a formigó pes o pos-est ..... ≤ 1 g/l  
   - Aigua per a formigó armat ..... ≤ 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) ..... ≤ 3 g/l
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) ..... ≤ 15 g/l



### SÒLS EN REBLERT LOCALITZAT

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA. 303D, G22E

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (NLT-104 / UNE 7-376), cada 2500 m<sup>3</sup>.
- Determinació dels límits d'Atterberg (NLT-105 i NLT-106 / UNE 103-109 i UNE 103-10A), cada 2500 m<sup>3</sup>.
- Contingut de matèria orgànica (NLT-118), cada 2500 m<sup>3</sup>.
- Assaig Proctor Normal (NLT-107 / UNE 103-300), cada 2500 m<sup>3</sup>.
- Assaig CBR (NLT-111), cada 2500 m<sup>3</sup>.

En el cas de reblert de zones prefabricats ancorats al terraplè, es realitzaran les comprovacions específiques indicades al plec, cada 2500 m<sup>3</sup>:

- Resistivitat elèctrica
- Contingut de ió clor (Cl<sup>-</sup>)
- Contingut de sulfats solubles (SO<sub>4</sub><sup>-</sup>)
- Determinació del Ph d'un eol

- Cada 750 m<sup>3</sup> durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Proctor Modificat (NLT-108 / UNE 103-301) com a referència al control de compactació.

##### 2. Criteris de presa de mostra.

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

##### 3. Especificacions

Terrés naturals provinents d'excavació o d'aportació.

Classificació de les terres utilitzables (FC3):

#### Terrés tolerables.

Contingut de pedres de D > 15 cm ..... ≤ 25% en pes  
 S'han de complir una de les següents condicions:  
 a) Límit líquid (LL) (NLT-105) ..... < 40  
 b) Límit plàstic (LP) (NLT-105) ..... < 65  
 Índex de plasticitat (I.P.) (NLT-105 i NLT-106) ..... > (0,6 x LL - 9)  
 Decalatge del Proctor normal (NLT-107) ..... ≤ 1,450 kg/dm<sup>3</sup>  
 Índex CBR (NLT-111) (compactació al 95% FN) ..... > 3  
 Contingut de matèria orgànica (NLT-118) ..... < 2%

En el cas del ió clor, cal que el contingut total en el fornig, suma de les quantitats aportades per cada component sigui:

Cas de fornigó armat / en massa amb armadura de fissuració ..... < 0,4 % del pes de ciment  
 Cas de fornigó pre o post-tensat ..... < 0,2 % del pes de ciment

##### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà l'ajuda que no compleixi les especificacions, ni per l'omissió ni pel curat.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/73 amb les correccions ordres circulars  
 EHE "Instrucción de Formación Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)  
 NBE FT-90





Subministrament i emmagatzematge: En cas de treure i s'han de distribuir en zones uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia i de manera que no se'n alterin les condicions.

- Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment
- Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució del rebert.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

- Operacions de Control.
  - Inspecció visual de la base sobre la que s'assubirà el rebert.
  - Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, rebent el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
  - Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambiental.
  - Control de compactació. En considerem com a tal de control, el material compactat en un dia, corresponent a una matriu procedent i homogènia d'estesa, amb una superfície màxima de 250 m<sup>2</sup>. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in situ (ASTM D 30-17).
  - Assaig de placa de càrrega (DIN 18196), cada 250 m<sup>2</sup>, i al menys un cop per capa de rebert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in situ (NLT-103).
  - Preca de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del rebert i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
  - Inspecció visual per a detectar punts baixos capaçs de retinar aigua.
- Criteris de presa de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la D.O. En general, els punts de control de densitat i humitat es faran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de rebert d'entrepà o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 30 cm dels paraments.

#### 3. Especificacions

##### Condicions generals:

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o sorolls lora de la base per al rebert.  
 Els punts i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.  
 En les esplanades s'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompensador de 50 l.  
 Les zones inestables de punts superflus (bosses d'aigua, argiles expandibles, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la D.O.  
 No han de quedar zones que puguin retinar aigua.  
 El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva dessecació i contaminació. En cas de rebert zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclús de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.  
 El llit de rebert punts fixos de referència exterior a la zona de treball, els quals s'hi han de realitzar totes les lectures topogràfiques.

32

**Terra seleccionada:**

Elements de mida superior a 10 cm	Nil
Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105)	< 40
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106)	> 10
Índex CER (NLT-111) (compactació al 95% FN)	< 2%
Índex CER (NLT-111) (compactació al 95% FN)	< 2%
Contingut de matèria orgànica (NLT-110)	< 1%

**Terra seleccionada:**

Elements de mida superior a 8 cm	Nil
Elements que passen pel tamis 0,08 (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (L.L.) (NLT-105)	< 30
Índex de plasticitat (NLT-105 i NLT-106)	> 10
Índex CER (NLT-111) (compactació al 95% FN)	Nil
Índex CER (NLT-111) (compactació al 95% FN)	Nil
Contingut de matèria orgànica (NLT-110)	Nil

Quan el rebert pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

#### Característiques addicionals:

##### Entrepà:

Es podran utilitzar terres atropades o seleccionades

##### Reblert de muntanya preparat amb materials al terçipà:

El percentatge en pes que puguin ser UNB 0,080 ha de ser <= 10% del total de la mostra.  
 Si el percentatge és superior al 10% el material podrà ser vàlid si es completa que, en un assaig de granulometria per sedimentació, el percentatge de fracció inferior a 15 microns és menor de 10%, o si estan composts entre el 10% i el 20%, l'angle de frangement intern del material, unitat en transicions efectives en un assaig triaxial C.U. és superior a 25°.

Densitat mínima <= 250 mm

Resistència elàstica (mesurat sobre cilindres normalitzats T.A.) >= 5000 m x Olns

Els materials amb resistència elàstica compresa entre

1000 i 5000 m x Olns i els d'origen industrial podran

ser utilitzats si es compleixen les condicions següents:

- Contingut de cior (C1) < 1000 g.p.m. (obres no inundables)

< 500 g.p.m. (obres inundables)

- Contingut de sulfurs solubles (S04) < 1000 g.p.m. (obres no inundables)

< 500 g.p.m. (obres inundables) entre 5 i 10

PH

Reblert de fons d'obres:

Fins a un gruix de 1 m, al damunt de costeres i volts del fons d'obra, el rebert cal que es faci amb

material seleccionat que tingui caràcter granular i estigui exempt d'argila.

Per sobre d'un gruix de 1 m, el rebert es podrà realitzar amb el material obtingut en l'execució

prèvia.

Cal que el material tingui característiques uniformes.

31



El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement perpendiculars a la cassut final. No s'ha d'eliminar cap tongada fins que la màquina completi les condicions exigides, en particular, cal disposar dels resultats dels assaigs, per a comprovar que s'ha arribat a la densitat de compactació requerida.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre d'ells una superfície contínua de separació.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entorbidaments.

Després de la pujada no s'ha d'eliminar una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat o s'ha d'escarificar.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humidificar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el gruix d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'edificació i aereació de materials seca calca viva o d'altres procediments adients.

En cap cas el gruix de compactació de cada tongada ha de ser inferior al tres alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

De la mateixa manera, el valor mínim del mòdul d'elasticitat corresponent al segon cicle de l'assaig de placa de càrrega (DIN 18196), es correspondrà al que pertorqui a les capes de termpals adjacents.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pat de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi complert.

Gruix de les tongades ..... <= 23 cm

Toleràncies d'execució:

- Plànol ..... ± 20 mm/3 m

- Nivells ..... ± 30 mm

**Execució i ús:**

Abans de procedir al replè i compactació de l'ortada de cada capa, cal realitzar el replè i compactació del terreny natural davant el màx per evitar possibles desplaçaments.

El carvi de pendents i l'acord amb el terreny han de quedar acordesats.

En el cas d'entrep, el moll del terraplè situat a l'ortada de fibres de fibra ha de complir les condicions exigides en la ortada en una longitud igual a 20 m, mesura perpendicularment al parament de terreny.

Densitat de la compactació:

- En entrep ..... ≥ 100% PM

- En la resta de casos ..... ≥ 95% PM

- Rebliment de murs prefabricats anomenat al terraplè:

El rebliment darrera les piques s'ha de realitzar per capes horitzontals.

No es pot mixar una filada de piques nova fins que la inferior tingui col·locades les armadures de la part baixa i aquestes estiguin subjectes per una capa de terres de 35 cm de gruix, compactada.

Abans de començar el rebliment, s'han de talor les piques de la primera fila per evitar qualsevol moviment.

La col·locació de les capes de terres s'ha de fer paral·lelament al parament format per les piques.

Les armadures no han de circular a menys de 2 m del parament.

No s'utilitzaran màquines d'ortada en contacte directe amb les armadures.

El pes de compactadors pesats ha de quedar limitat a una distància de 1 metre del parament. La compactació en aquesta zona cal fer-la amb màquines vibratòries lleugeres accionades manualment.

#### **Nota tècnica:**

No es procedirà a compactar el material fins que no estigui col·locada la impermeabilització de les escarines i no hagi passat 28 dies des del formigonament.

El rebliment i la compactació cal que es faci conjuntament en cadà tongada tota la superfície del formigó complet.

Gruix del rebliment <= 1 m: ..... ≥ 95% del PM

- Per a cada cap de la maquinària ..... <= 61

- Per a cada cap de la maquinària ..... <= 20

**Notes i Encomptes:**

Compactació del rebert de formigonat ..... ≥ 98% del PM

de petites obres de fibres ..... ≥ 95 % del PM

Altres casos ..... <= 61

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment

No es potia iniciar l'execució del rebert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "ortada-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reberts, tant a nivell de materials com per a l'execució.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada han de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un mínim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per tota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt completi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recomptació o substitució del material. En general, es treballarà sobre una tongada afegida (top), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. El missatge de comprovació de la compactació s'inscrerà en el doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà menor de rebert, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques explosives.

El valor del mòdul d'elasticitat (segona cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions, o en el seu defecte, el que indiqui la D.O.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

**REFERÈNCIES:**

PG 3/75 amb les correspondències entre circulars

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 19 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



#### FILLER PER A MESCLES BITUMINOSES

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B9H1

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- Assaig: Abans de l'ús de la obra, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, es determinaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig	Unitat	Freqüència
Assaig Granulomètric (NLT-151)	% en pes	1 al dia
Excessiu mineral del pols mineral (NLT-176)	% en pes	1 per setmana
Coefficient d'omulabilitat del pols mineral (NLT-180)	% en pes	1 per setmana
Coefficient d'unitat (NLT-178)	% en pes	1 per setmana

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Abans de l'ús de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar un material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 mostres preses aleatòriament en el lloc de procedència. Les mostres es prendran amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

##### 3. Especificacions

El filler ha de ser totalment sècc i, en un 30% a la capa de base. Si la quantitat de pols mineral és d'aproximadament el 10% del total, el pols mineral s'afegirà als granulats després de passar pels cilindres de 200 mm de diàmetre i 300 mm de longitud. La resta de pols mineral, segons la norma NLT-151, s'ha d'ajustar als límits següents:

Temps UNE	Tantals acumulats (% en pes)
630 micres	100
320 micres	95 - 100
160 micres	90 - 100
80 micres	70 - 100

La quantitat de cals; filler en el filler no ha de superar el 3%.

Densitat aparent del pols mineral (D) (NLT-176) ..... 0,5 <= D <= 1,1 g/cm<sup>3</sup>  
 Coeficient d'omulabilitat del pols mineral (NLT-180) ..... < 0,6

##### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran per a la fabricació de mesclatges bituminosos el filler que incumplin algun dels especificacions indicades.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents entrades circulars

#### SORRES PER A FORMIGONS I MORTERS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B001

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
- Inspecció del lloc de procedència.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acople per tal d'evitar segregacions.
- Recepció i aprovació de la documentació que acrediti les característiques de les sotes utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
- Abans de començar l'obra o el veure el subministrament, es demanaran al contractista els resultats dels assaigs següents, per a cada una de les sotes utilitzades:

- Maldia orgànica (UNE EN 1744-1).
- Tenorsos d'aigua (UNE 7-133).
- Material rebogut per el garbat 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
- Composició de sota (SOS) respecte al granulat sec (UNE 146-506).
- Contingut de là CL- (UNE EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic.
- Resistència potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
- Estabilitat, Resistència a l'atac del suat magnèsic (UNE EN 1367-2).
- Equivalència de sota (UNE 83-131).
- Fractibilitat de la sota (UNE EN 1097-1).
- Absorció d'aigua (UNE 83-133).
- Assaig d'identificació per saigs X.
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-2)

Si la central de ferrijo disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat oficialment reconegut, o bé, disposa d'un sistema reconegut o un CC-EHE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials component, d'acord a l'article 81 de la norma EHE. En cas de ser necessaris aquests assaigs, es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE.

##### 3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedres o dipòsits de la qual s'obtenen els àlcalis, aportant tots els elements justificatius que cregui convenient o que li fosan requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anterior.



GRAVES PER A FORMIGONS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B033

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Recepció i aprovació de l'informe de la pedrera.
Inspecció del lloc de procedència.
Inspecció visual del material a la seva recepció i control de l'alçada dels acopis per tal d'evitar segregacions.
Recepció periòdica de la documentació que acrediti les característiques de les graves utilitzades segons especificacions. El termini de recepció serà fixat per la D.O. d'acord al control de producció de la planta.
Alabets de conèixer l'obra o si varia el subministrament es documentarà al contractista els resultats dels assaigs següents per a cada una de les graves utilitzades:
- Coeficient de forma (UNE 7-238).
- Terrassos d'argila (UNE 7-133).
- Partícules toves (UNE 7-134).
- Material retinut per al tamall 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que surt en un líquid de pes específic 2 (UNE 7-244).
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1).
- Contingut de là CL- (UNE EN 1744-1).
- Contingut de matèria orgànica (UNE EN 1744-1)
- Assaig fotogràfic
- Resistència potencional amb els àlcalis del ciment (UNE 146-506 i UNE 146-508).
- Espèl·lida. Resistència a l'atac del àcid magnèsic (UNE EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE 83-134).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raies X.
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-2).

Si la central de formigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell i Marca de Qualitat oficialment reconegut, o bé, disposa d'un laboratori reconegut o un CC-EEE, no serà necessari el control de recepció en obra, dels seus materials components, d'acord a l'indiciat a l'article 81 de la norma EHE.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i la norma EHE-01.

3. Especificacions

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aplicant tots els elements justificatius que convingui convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriori.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procediments que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extrageixin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raies X, del que s'haurà de derivar que no tenen cap component orgànic. En cas contrari s'han de rebuïr i no es podran emprar.

Cada atorga de granall ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peiorant
- Tipus de granall
- Quantitat de granall subministrat
- Denominació del granall (D/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el peiorant del coeficient càlcul per la producció de procedència dels àrids, on es faci constar que compleixen totes les exigències del PG-3 i la Instrucció EHE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

Els granalls han de tenir forma arrodonada o polsàdica. La composició granulomètrica serà la atorgada al seu lot. No ha de tenir esgües, nusos ni d'altres materials estranys.

Segons per a Formigons.

- Mida dels granalls (També a UNE EN 933-2) <= 4 mm
- Matèria orgànica (UNE EN 1744-1) color més clar que el pedró <= 1% en pes
- Terrassos d'argila (UNE 7-133) <= 1% en pes
- Matèria retinut pel tamall 0,063 (UNE EN 933-2) <= 0,5% en pes i que surt en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244)
- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granall sec (UNE 146-500) <= 1% en pes
- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granall sec (UNE 146-500) <= 0,8% en pes
- Contingut de níquel o d'altres sulfurs oxidables <= 0%
- Clorur expressat en Cl- i referit al granall sec (UNE EN 1744-1)
- Formigó armat o en massa <= 0,05% en pes amb armadures de fibració <= 0,03% en pes
- Formigó pretensat <= 0,6% pes de ciment i el clor total aportat per components d'un formigó no pot superar <= 0,4% pes de ciment
- Pretensat <= 0,2% pes de ciment
- Armat amb armadura de fibració <= 0,6% pes de ciment
- Espèl·lida (UNE EN 1367-2) <= 1,5%
- Equivalència de sorra (UNE 83-131):
- Per a obra amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) >= 75
- Restra de casot >= 80
- Frabiblar (UNE EN 1097-1 (assaig micro - Devit)) <= 40
- Absorció d'aigua (UNE 83-133) <= 5%

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 21 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compona de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



La D.O. podrà refusar totes aquelles procediments que, al seu criteri, obliguen a un control més freqüent dels materials que se n'extreuen.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per ràngs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Cada càrrega de granulat ha d'esser identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Nom del lliurament
- Nom del peticióari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(J/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHEE per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del mateix tipus de roques naturals, o del reciclatge d'enderroc.

Els granulats procedents de reciclatge d'enderroc no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb pesticides estructurals, com ara ciment aluminat, granulats molt sulfats, sílice amorfa o corrosió de les armadures. El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.21.3 de la norma EHEE.

Els granulats han de tenir formes arrodonides o polifèdres.

La composició granulomètrica ha de ser l'establerta al seu art i ha de ser la que es defineixi a la D.T. o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la D.O.

No han de tenir pols, terrissa, argila, menges o d'altres matèries estranyes.

Si el formigó porta armadures, la granulèria màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la circumferència llura horitzontal entre teixos o armadures que formin grup, o entre un pesament de la peça i una brama o armadura que formi un angle >45° (amb la circumferència de formigons)
- 1,25 de la distància entre un pesament de la peça i una brama o armadura que formi un angle <=45° (amb la circumferència de formigons)
- 0,25 de la circumferència mínima de la peça que es formigons amb les excepcions següents:
- Llosetes superiors de soques, on la granulèria màxima del granulat serà menor que el 0,4 del gruix mínim
- Peçes d'acerenció molt curtes i elements on els que l'objecte de la peça de l'estructura sigui reduït (soques ancorades a una sola cara), on la granulèria màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim
- Peçes d'acerenció molt curtes i elements on els que l'objecte de la peça de l'estructura sigui reduït (soques ancorades a una sola cara), on la granulèria màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

Tot el granulat ha de ser d'unus mitjà inferior al doble del gruix més petit aplicable a cadà cas.

- Per a passats pel tamis 0,600 (UNE EN 933-2):
<= 2% en pes
<= 1% en pes
- Per a grans calcònies o dolomèniques sense reactivitat potencial:
<= 0,25% en pes
- Turquesos d'argila (UNE 7-133):
<= 5% en pes
- Partícules toves (UNE 7-134):

Material rebregat pel tamis 0,063 (UNE EN 933-2) i que s'usa en la fabricació de pes específic 2, segons UNE 7.244

Composició de sòls expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1)

S'ha de considerar en sòls, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE EN 1744-1)

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX)

- Formigó armat o en massa amb armadura de fibració <= 0,05% en pes

- Formigó pretensat <= 0,05% en pes

- Lío d'or total especial pels components d'un formigó no pot excedir:

- Armat <= 0,7% pes del ciment

- En massa amb armadura de fibració <= 0,4% pes del ciment

- Pretensat <= 0,3% pes del ciment

Reactivitat:

- Alcalí - níqui o silici - aplicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX) Nihil

- Alcalí - catións (Mètode químic UNE 146-507-2) Nihil

Estabilitat (UNE EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat anhidrat <= 1,8%

- Absorció d'aigua (UNE 83-134) <= 5%

Resistència al desgast (assaig de Los Angeles) (UNE EN 1097-2) <= 40

En referència a la forma dels grànuls, es complirà una de les condicions següents:

Coefficient de forma (UNE 7238) >= 0,20

Índex de lliureques (UNE EN 933-3) < 25

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les classificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

REFERÈNCIES:

PG 3173 amb les corresponents variants circulars
EHEE "Instrucció de Homologació Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)



**GRAVES PER A MÉSCLES BITUMINOSES**

**FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B9H1**

**CONTROL DE MATERIALS**

- Operacions de control
  - Recepció i aprovació de l'armonia de la pedra
  - Inspecció del lloc de procedència.
  - Inspecció visual del material a la seva recepció.
  - Control de l'alçada dels scops de material per a evitar segregacions.
  - Anàlisis. Abans de l'inici de les obres, o quan hi hagi un canvi de procedència i amb la freqüència màxima indicada durant la fabricació de la mescla, referida a l'origen de l'espècie bituminosa, es determinaran al contractista els resultats dels assaigs següents:

Assaig Granulometria (UNE 7-139)	Cada 1800 T (mínim 1 al dia)
Coefficient de massa (NLT-174)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Velocitat de fractura (NLT-158)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Índex de fraccions i químbes (NLT-354)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Adhesivitat (NLT-166)	Cada 4200 T (mínim 2 per set.)
Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149)	Cada 8400 T (mínim 1 per set.)
Densitat relativa i absorció (NLT-153)	Cada 8400 T (mínim 1 per set.)
Assaig d'identificació per rentat X.	Per a cada procedència

En cas de capes de trànsit  
 [Coefficients de poliment anulars (NLT-174) Cada 21000 T (mínim 1 cada 15d)]

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del preuament d'autoscontrol.

**2. Criteris de presa de mostra**

Abans de l'inici de la fabricació de la mescla, per tal d'acceptar el material component, es realitzaran els assaigs indicats sobre 4 moques preses aleatòriament en el lloc de procedència. Durant la fabricació de la mescla, les mostres es prendran sobre el material acceptat, amb les indicacions particulars de la Direcció de les Obres.

**3. Especificacions**

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.O. les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregui convenientis o que li forïn requerits pel Director d'Obres, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La D.O. podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'utilitzessin.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per rentat X, del que s'haurà de donar un còpia cap component expànsiu. Els cas concrets seran rebuïdges i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentador a certificar amb el sistema de procedència dels àrids, en un lloc de constar que compleixin totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

Al lloc de procedència es comprovarà la retenció de la capa vegetal (si és el cas) i l'exploració mínima del front amb l'exclusió de zones no utilitzables. A més també es comprovarà l'adequació dels assaigs de trituració i classificació.

El granulat gros es definirà com la part d'àrid triturada pel tamis 2,3 mm (UNE 7-930), i ha de procedir del muntatge i trituració de pedra de pedrera. Els granulats llan de set set, sense sucronos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

El rebuïd de tamis 5 mm (UNE 7-950) ha de contenir el 100% de partícules que presentin dues o més cares de fractura, segons la norma NLT-388.

La naturalesa del granulat gros ha d'ésser sílica, granítica o porfírica a les capes de trànsit.

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles", NLT-149):

- Capes intermitges i de base ..... < 30
- Capes de trànsit:
  - No drenants ..... < 25
  - Drenants ..... < 20

El valor del coeficient de polir accelerat del granulat gros a emprar en capes de trànsit ha de ser com a mínim (NLT-164 i NLT-174):

- Mesclat no drenant ..... >= 0,47
- Mesclat drenant ..... >= 0,45

Índex de llenques i les diferents fraccions del granulat:

- Mesclat no drenant ..... < 30
- Mesclat drenant ..... < 25

Coefficient de absorció (NLT-172) ..... < 0,5

Adhesivitat:

- Per a mesclat obertes o pocoses:
  - Adhesivitat (NLT-166) ..... >= 95% en pes de granulat
- Per a mesclat densa, semidenses o grosses:
  - Adhesivitat: pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) ..... < 25%

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 23 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



### CIMENTES PER A BEUTRÀDES, MORTES I FORMIGONS

FABRILS BANC DE PLECS GISA. B051

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- Impugnació de les condicions de subministrament del ciment, d'acord a la norma RC-97, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions originals en aquesta instrucció.
- Control de recepció en obra: Abans de començar l'obra, i cada 300 i de ciment de la mateixa designació i procedència abans l'execució, es realitzarà els assaigs d'identificació previstos a la RC-97.

Característiques	Ciments comuns (UNE 81-301)						
	Norma UNE	CSM I	CSM II	CSM III	CSM IV	CSM V	CSM VI
Portada i tipus	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Estímul mínim	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Cont. de sulfats	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Cont. de alúmina	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Promulgació	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Tipus i tipus d'edifici	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Estabilitat de volum	BN 196-2	X	X	X	X	X	X
Resist. a compressió	BN 196-2	X	X	X	X	X	X

Per altres tipus de ciment, consultar la taula 13 de la RC-97.

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del constructor, fora del pressupost d'autocontrol. No serà necessari aquest control de recepció si es compleixen les dues condicions següents:

- La central de fornigó disposa de control de producció i està en possessió d'un segell o Marca de Qualitat, oficialment reconegut, o bé, disposa d'un distíndia reconegut o un CC-BEHE, d'acord a l'article 61 de la norma NBE.
- L'armadora plària de fornigó disposa exclusivament de ciment amb marca de qualitat. Si algun dels ciments armadurats no disposa de marca, es realitzaran assaigs a tots els ciments de la plària, i si algun d'ells no està homologat segons la RC-97, es podrà reduir el subministrament de fornigó d'aquella plària.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-97. Per a cada lot de control s'extrauran dues mostres, una per tal de realitzar els assaigs de recepció i l'altra per ser conservada preventivament.

##### 3. Especificacions

Subministrament de manera que no s'al·lorin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

A l'abarat hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment, segons UNE 81-301

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'acceptaran per a la fabricació de masses bituminoses les graves que incompleixin algunes de les especificacions indicades.

En el cas que el fabricant de rebuig no compleixi l'assaig, es podrà demanar el rebuig d'una nova comprovació.

En el cas que l'assaig d'adhesivitat no tingui satisfacció, es podrà acceptar el material quan l'assaig de immersiò-compressió (excepte en mesclat de morter) realitzat sobre la mescla fabricada compleixi la condició indicada a les especificacions.

Es podrà utilitzar l'adhesivitat del tipus escollit mitjançant activadors o qualsevol altre producte autoritzat per l'execució, en tal cas caldrà ambir les especificacions que hanan de complir tant les addicions com les mesclat restants.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 24 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
- Restriccions d'ús si és el cas
- Nom i adreça del expedidor i destí
- País de característiques del ciment subministrat, amb les següents dades:
  - Normalitat i proporció nominal en massa de tots els seus components
  - Qualitat verificada d'algunes proporcions en mes o en massa, que sigui superior al 5% de la indicatament prevista.

Si el ciment es subministra en sacs, els sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Referència a la norma UNE 80-301
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Índex i tipus d'armament
- Si s'ha incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'acompanyar en sigils.  
 Si el ciment es subministra en sacs, s'ha d'acompanyar en un lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classe 52,5 ..... 3 mesos
- Classe 42,5 ..... 2 mesos
- Classe 52,5 ..... 1 mes

No es poden utilitzar classes resistents inferiors a 52,5 com a components de formigó estructural.

El ciment no ha de tenir granelles al principi d'aglutinació. És de ser un material granular amb fi i esquadrament homogènia.

Les característiques físiques, químiques i mecàniques corresponen a l'Índex a la RC-97

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.

No s'aprovarà l'ús de ciments que no anirán a l'obra correctament identificats i amb el corresponent certificat de garantia.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'ocasió existent a obra. S'acceptarà el lot lineament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

REFERÈNCIES:

RC-97 Instrucció per a la Recepció de Cements\*

## EXAMINATIONS BITUMINOSES PER A REGS BITUMINOSOS

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: 3053\_091

### CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control
  - Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions o elements d'emmagatzematge.
  - Recepció del certificat de qualitat del material
  - Assaigs:

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrador de material rebut, i cada 30 i si arriba més restat, es demanaran al contractista els resultats dels següents assaigs:

- Classe de verticabar (NLT-194).
- Resistència per flexió (NLT-139).
- Penetració sobre rosta de desulfuració (NLT-124).

Aquests assaigs es realitzaran a càrrec del contractista, fora del pressupost d'autocontrol.

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la Direcció de les Obres podrà determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

En cas d'utilitzar fluid de cobertura, sobre cada procedència, i com a màxim amb els volums indicats, es realitzaran els següents assaigs:

1	Assaig d'unió (UNE 7-139)	Cada 100 m <sup>3</sup>
1	Coefficient de ústia (NLT-172)	Cada 100 m <sup>3</sup>
2	Resistència de tracció (NLT-113)	Cada 100 m <sup>3</sup>
1	Humitat (NLT-102)	Cada 25 m <sup>3</sup>

2. Criteris de presa de mostra

A la recepció de l'obra, es farà una presa de mostres, segons la norma NLT-121 pel lligant. Si procedeix, en el cas del reg d'imprimació, la presa de mostres del asfalt es farà segons la norma NLT-149. L'assaig d'humitat es realitzarà immediatament abans de ser utilitzat l'asfalt.

3. Especificacions

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la D.O..

A la recepció de cada partida de lligant s'exigirà el certificat de qualitat del material, subscrit per un laboratori acreditat, on s'especificarà el tipus i denominació del lligant, i es garantirà el compliment de les condicions exigides en el plec.

L'excursió ha de tenir un aspecte homogèni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

No ha de ser inflamable.

Ha de ser adreçat tant sobre superfícies humides com seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge.



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 25 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



• Designació de la emulsió = EAL-1	
Viscositat Saybolt-Furool a 25°C (NLT-138)	≤ 100 s
Càrrega de les partícules	negativa
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)	≤ 45%
Pròfíl·lic per deshidratació en volum (NLT-139)	≤ 8%
Bonum asfàlic residual (NLT-139)	≥ 55%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)	≤ 5%
També s'ha retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142)	≤ 0,10%
Assaig sobre el residu de deshidratació:	
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)	130-200 mm
- Densitat (25°C, 5 cm³/min, NLT-126)	≥ 40 cm
- Solubilitat en tetracetat (NLT-130)	≥ 97,5%
• Designació de la emulsió = ECI	
Viscositat Saybolt-Furool a 25°C (NLT-138)	≤ 50 s
Càrrega de les partícules	positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)	≤ 50%
Pròfíl·lic per deshidratació en volum (NLT-139)	≤ 10-20%
Bonum asfàlic residual (NLT-139)	≥ 40%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)	≤ 1,0%
També s'ha retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142)	≤ 0,10%
Assaig sobre el residu de deshidratació:	
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)	20-30 mm
- Densitat (25°C, 5 cm³/min, NLT-126)	≥ 40 cm
- Solubilitat en tetracetat (NLT-130)	≥ 97,5%
• Designació de la emulsió = ECR-1	
Viscositat Saybolt-Furool a 25°C (NLT-138)	≤ 50 s
Càrrega de les partícules	positiva
Contingut d'aigua en volum (NLT-137)	≤ 43%
Pròfíl·lic per deshidratació en volum (NLT-139)	≤ 5%
Bonum asfàlic residual (NLT-139)	≥ 57%
Sedimentació al cap de 7 dies (NLT-140)	≤ 5%
També s'ha retingut en el tamis 0,08 UNE (NLT-142)	≤ 0,10%
Assaig sobre el residu de deshidratació:	
- Penetració (25°C, 100 g, 5 s, NLT-124)	15 - 20 mm
- Densitat (25°C, 5 cm³/min, NLT-126)	≥ 40 cm
- Solubilitat en tetracetat (NLT-130)	≥ 97,5%
• Àrid de cobertura:	
L'àrid a utilitzar en regis d'imprimació serà sota natural, sota procedent de materials o mescla d'arbres muntats, excepte de pols, bauxita, argila o altres substàncies estranyes. Complirà, a més, les següents condicions:	
- Plàsticitat (NLT-105 i NLT-106)	N/L
- Coeficient de setgeja (NLT-172)	≤ 2
- Equivalència de sorra (NLT-113)	≥ 40
- % anàlisi que passa pel tamis 5 UNE (UNE 7-139)	100 %

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.	
El resultat dels assaigs i els valors del certificat de identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.	
<b>CONTROL D'EXECUCIÓ</b>	
1. Operacions de control	
• Execució d'un tram de prova que es tractarà, a nivell de control, com un lot d'obra.	
• Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg i observació de l'eixida de pas de un camió carregat.	
• Control de la temperatura ambiental i la d'aplicació del lligant.	
• Vigilar la pressió de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat del equip de reg.	
• Comprovar, amb cinta mètrica, l'ample del reg cada 50 m.	
• Control de la dosificació realment estesa, mitjançant el pesat de sàfons metàl·lics o bandes de paper col·locades sobre la superfície sense tractar prèviament a l'estesa del lligant i l'àrid si és el cas. El nombre de determinacions s'establirà a la D.O.	
2. Criteris de presa de mostra	
Els controls es faran segons les indicacions de la D.O.	
3. Repeticions	
La superfície per regar ha de tenir la densitat i les masses especificades a la Documentació Tècnica. Ha de ser seca i sense material engruixat, complir les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent i no ha de ser rebudada per un excés d'humitat.	
Es prepararà un tram de prova per a comprovar les dades previstes de lligant, la necessitat d'àrid de cobertura i d'abast corresponent i l'abast de la màquina prevista en l'execució. Es comprovarà les característiques de l'equip, especialment la seva capacitat per aplicar la dosat de lligant. Fent a la temperatura prescrita, i la uniformitat de repartiment, tant transversal com longitudinal. Es determinarà la pressió en el indicador de la bomba d'impulsió del lligant i la velocitat de marxa més apropiades, i com a dada orientativa, el nombre de passes de l'equip de compensació.	
La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furool.	
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície estesa sense lligat. S'ha d'evitar la duplicació de la dosat a les juntes de treball transversals.	
Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la vora de dues franges.	



**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compona de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**FORNIGÓ EN CAPES DE NETEJA I ANVIELLAMENT**

**FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B060 G3Z1**

**CONTROL DE MATERIALS**

1. Operadors de control
- Aprobació de la dosificació presentada pel contractista
  - Control de les condicions de subministrament.
  - Comparació de la consistència (cor d'Abrams) (UNE 83-313) en cada camió que arriba a l'obra (màxim 4 assaigs per dia).
  - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir consistència que es fabrega el fornigó amb la dosificació correcta.

2. Control de presa de mostra
- Es controla la realització segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.
3. Inspeccions
- Es comprova el fornigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport des d'èsser fabricat amb les prescripcions de la EHE i el FG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als límits 0101, 0521, 0331, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions fornigüers.

El fornigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al fornigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

El subministrament ha de lliurar amb cada entrega un full on consti, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el fornigó
- Número de alça del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del petició i del responsable de la recepció
- Especificacions del fornigó:
  - Resistència característica
  - Fornigó designat per propiària:
  - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
  - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de tolerància)
  - Fornigó designat per dosificació:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Tipus d'ambients segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus i procediment segons UNE EN 914-2, si s'hi ha
  - Procediment i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Designació específica del tipus de subministrament
- Quantitat de fornigó que compon la entrega, en m<sup>3</sup> de fornigó fresc:
- Identificació del camió i de la persona que fa la entrega.
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'us del fornigó

- En el cas de reg d'empenyiment:  
 S'ha d'eliminar abusos de l'aplicació del reg.  
 La dosificació d'emulsió bituminosa contindrà el 30% de bitum tipus ECI ha de ser de 1200 g/m<sup>2</sup> a capçada i vora.  
 Quan la D.O. ho consideri oportú es podrà dividir la dosació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

L'access de l'èndic de cobertura es realitzarà, a judici de la D.O., quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg, o quan s'observi que hagi quedat part sense absorbir. La seva dosificació serà la mínima necessària per a absorbir l'excedent de lligant o per a garantir la durada del reg sota l'acció del trànsit.

S'ha de prohibir l'excés de tot tipus de trànsit, sobretot, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'evitar un granulat de cobertures i els vehicles han de circular a velocitat <= 30 km/h.

La dosificació de l'èndic de cobertures ha de ser de 4 l/m<sup>2</sup>.

- En el cas de reg d'inductància:  
 La dosificació d'emulsió bituminosa contindrà el 60% de bitum tipus ECI. La ha de ser de 600 g/m<sup>2</sup>.  
 Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic s'ha d'eliminar els excés de bitum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.
- Cal complir estrictament les limitacions de temperatura i temps marcats.
- Es mantindrà el més uniformement possible, durant el reg, la pressió de la bomba d'impulsió i la ubicació del equip, ajustant-se a les directives del man de prova.
- Els anques mesurats seran sempre els indicats en els plànols amb les toleràncies indicades en el plec.

La dosació mínima del lligant resultant del mètode de càlcul s'ha de respectar, respecte a la mitjana, no més gran del 15% transversalment i del 10% longitudinalment.

**REFERÈNCIES:**

PG 3 amb les correccions i modificacions

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 27 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



El formigó ha d'acabar a l'obra abans d'arribar a les seves característiques, formant una massa homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'enduriment.  
 Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

S'utilitzarà preferentment, formigó de resistència 15 MPa (150 kg/cm<sup>2</sup>), tret que la D.O. indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.  
 Si s'utilitzen emulsió volants no han de superar el 5% del pes del ciment.

Tipus de ciment..... CEM I  
 Classe del ciment..... >= 32,5  
 Contingut de ciment..... >= 150 kg/m<sup>3</sup>  
 Contingut de ciment..... <= 400 kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el cas d'Abrams (UNE 83-113):  
 - Consistència seca..... 0 - 2 cm  
 - Consistència plàstica..... 3 - 5 cm  
 - Consistència tova..... 6 - 9 cm  
 - Consistència fluida..... 10 - 15 cm

Toleràncies:  
 - Assentament en el cas d'Abrams..... No s'ha  
 - Consistència seca..... ± 1 cm  
 - Consistència plàstica o tova..... ± 2 cm  
 - Consistència fluida..... ± 2 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:  
 - Contingut de ciment, en pes..... ± 1%  
 - Contingut de grànuls, en pes..... ± 1%  
 - Contingut d'aigua..... ± 1%  
 - Contingut d'additiu..... ± 3%

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.  
 La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.  
 No s'acceptarà el subministrament de formigó que no s'atribuï identificant segons les condicions del plec.

L'assagig de consistència es considera satisfactori, si el valor mitjà de les dues mesures realitzades qualsevol dia de l'interval establert específicament, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa.  
 En cas contrari, es rebuïrà l'assagig corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control
  - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estimar la capa de mortja.
  - Inspecció del procés de formigó amb control de la temperatura ambient.
  - Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
2. Criteris de pressió de prova
  - Les operacions de control es realitzaran segons les indicacions de la D.O.

#### 3. Especificacions

La temperatura mitjana per a formigó ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
 El formigó ha de tenir la temperatura per arribar a 0°C, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura per arribar a 0°C.  
 El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'enduriment.  
 L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin segregacions.

La superfície ha de ser plana i aïrel·lada.  
 El formigó no ha de tenir segregacions ni bolls a la massa.

Tolerància d'excentricitat (segons l'annex 10 de la EHE):  
 Gruix de la capa..... ± 30 mm  
 Nivell..... ± 20 mm  
 - Cara superior..... ± 50 mm  
 Planor..... ± 16 mm/2 m

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment

No es podrà iniciar el formigó d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Connexió, per part del contractista, de les irregularitats observades.

#### REFERÈNCIES:

EHE "Instrucció de Hormigó Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
 PG 37/5 amb les corresponents ordres d'execució



FORMIGÓ EN MASSA PER FONAMENTS, BARRERES DE SEG. I REBLETES

FAMÍLIES BANC DE PLECS CREA- B660 B450

CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control

- Determinació de la densificació (si és el cas) mitjançant assaigs prevís de laboratori. Per a cada densificació sotmesa es realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajaran a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
Aparis característiques de comprovació de la densificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 5 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
Abus de l'ús de l'aigua, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.1 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la foradeta de penetració d'aigua, segons UNE 83-509 EX i l'article 85.2 de la EHE.
Per a totes les massades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de fibrabilitat).
En cas de formigó en massa estructural, o sempre que la D.O. així ho determini: cada 100 m3 de formigó del mateix tipus i densificació, o fracció superior al 5% en volum de ciment, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajaran a compressió, una a 7 i les altres dues a 28 dies, segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
Només es podrà aprovar el formigó si el resultat de la comprovació del formigó, segons UNE 83-313, a més de complir suposa que la resistència del formigó és <= 95 N/mm2, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També segons aquest apartat, quan el formigó estigui fabricat en central amb dispositiu de segell o marca de qualitat, els límits de densificació del tor poden augmentar-se al doble, amb les condicions al·ludades.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la densificació correcta.

2. Criteris de presa de mostres

El control es realitzarà segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.

3. Especificacions

Els components del formigó, la seva densificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el FC 375. El control dels components es realitzarà d'acord a les dades 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En camions formigoners.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'enduriment. Queda expressament prohibit fraccionar el formigó de qualsevol quantitat (aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original).

El subministrador ha de lliurar amb cada carregament un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Marca de la central que ha elaborat el formigó
Número de sèrie del full de subministrament
Data de lliurament.
Nom del prestatari i del responsable de la recepció
Especificacions del formigó.

Resistència característics

- Formigons designats per propietats:
- Densificació d'acord amb l'art. 39.1 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
Formigons designats per densificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'objecte segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del grauulat
- Consistència
- Tipus d'objecte segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procediment i quantitat de les addicions indicades que no en té
- Designació específica del tipus de subministrament.
Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
Identificació del camió i de la persona que fa la descarrega
Hora de càrrega del camió
Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'enduriment. Enmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per densificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del grauulat
Tipus d'objecte al que s'apliqui el formigó
Resistència característics a compressió per als formigons designats per propietats
Contingut de ciment expressat en kg/m3 per als formigons designats per densificació
La indicació de l'ús estructural que té el formigó: en massa, sotmet o pretensat
La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-FCCTM/A
T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HF pel formigó pretensat.
R: Resistència característica especificada, en N/mm2
C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
TM: Grandària màxima del grauulat en mm.
A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'indicar la composició de la mescla del formigó, garantint al prestatari les característiques especificades de grandària màxima del grauulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per densificació, el prestatari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del grauulat, consistència i contingut de ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador ha de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificacions en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE. Resistència a compressió >= 0,65 x resistència a 28 dies al cap de 7 dies (UNE 83-304)

Tipus de ciment:

- Ciments comuns (UNE 80-301)
Ciments per a usos especials (UNE 80-307)



- El valor de la resistència escomada (fick) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebutj, article 88.3 de l'esmentada norma, es resumiran a continuació:
- fct = 0,9 fck LOT ACCEPTAT
- fct < 0,9 fck Actuacions possibles:
. Assaig de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fct
. Assaigs d'informació sobre el formigó acabat (ensaios, ribsons, col·lectors) (article 89 norma EHE).
. Assaig estàtic de prova de càrrega (article 99.2).

Cal recordar que els assaigs de control de resistència només són prescrites en el cas de formigó estructural.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprovaçió del pla de formigons presentat pel constructor
Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estimar el formigó i de les condicions d'encofrat.
Pres de coordenades i cotes de totes les parts de l'obra abans del formigó.
Inspecció del procés de formigó amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
Control del desencafrat i del procés i condicions de curat.
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
2. Criteris de presa de mostra
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i el contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigó per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.
El pla de formigó consisteix en la explicació de la forma, mides i procediment que el constructor ha de seguir per a la bona col·locació del formigó.

En el pla hi ha de constar:
- Descomposició de l'obra en unitats de formigó, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels joints de formigó.

- Per a cada unitat hi ha de constar:
- Sistema de formigó (amb bomba, amb grua i cubilet, canalat, abocament directe,...)
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques) i mètodes d'ús, indicant els de reserva i per possible avants.
- Seguretat d'compliment dels assaigs.
- Mètodes per evitar defectes de formigó per efecte del moviment de les persones (passar-les, bascular, malons o d'altres).
- Mesures que garantiran la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Es considera inclosa dins dels elements comuns als elements blancs (UNE 80-303)
En consideren inclosos els elements de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix cabr fibrat (UNE 80-306)

Classes del ciment: >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment es considerarà el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa >= 200 kg/m3
- A totes les obres <= 400 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.b). La relació aigua/ciment considerarà el tipus d'exposició més favorable, per a formigó en massa, ha de ser <= 0,65 kg/m3

Auminament en el cas d'Altrams (UNE 83-311):

- Consistència seca 0 - 2 cm
- Consistència plàstica 3 - 5 cm
- Consistència tova 6 - 9 cm
- Consistència fluida 10-15 cm

L'ed total aprortat pels components d'un formigó no pot excedir:

- En massa amb armadura de ferro: <= 0,4% pes del ciment
- En massa sense armadura de ferro: No hi ha restricció

Toleràncies d'assenament en el cas d'Altrams:

- Consistència seca: <= 2 cm
- Consistència plàstica o tova: <= 1 cm
- Consistència fluida: <= 2 cm

4. Interpretació dels resultats i situacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència a compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigít al formigó amb marge de seguretat, de manera que sigui recomanable esperar que, una vegada disposat que s'executarà l'execució en obra, la resistència característica real (fck) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als conceptes de l'apartat 85 de la EHE, es pot suposar que:
fcm = fck + 8 (N/ram2)

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 probes (xi), ordenats de forma que

x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6

verifiquen: x1 + x2 + x3 = fck

De no complir-se aquesta condició, s'introdueixen les oportunes correccions a la dosificació i/o procediment d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- No s'acceptarà el subministrament de formigó que no s'hagi identificat segons les condicions del pla.
L'assig de consistència es considera satisfactori si el valor mitjà de les dues mesures realitzades, quada dins de l'interval crític especificat, i els valors individuals es troben dins dels marges amb tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutjarà l'encasada corresponent, procedint a la correcció de la dosificació.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 30 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Durant l'adornament s'han d'evitar sobreesforços i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.  
 Si s'efectua el treball en zones amb estructures, s'ha d'evitar al màxim d'excitar-les per tal que el formigó de l'adornament hagi actuat.

El formigó col·locat no ha de tenir desintegracions o buits a la massa.  
 La secció de treball no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'adornament ni d'altres.  
 Els defectes que s'hagin produït en el formigó s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.  
 L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.  
 Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regulins, taques, o elements adherit.

S'adverteix com a tolerància d'aproximació les indicades en l'annex 10 (anexo 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### 4. Interprotecció dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigó d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

#### REFERÈNCIES:

EHE "Instrucció de Formigó Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1995)  
 FC-3/75 amb les corresponents ordres circulars

Si la superfície sobre la que s'ha de formigó ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.  
 La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.  
 No s'ha de formigó sense la supervisió de la D.O., un cop hagi revist l'element, la menja de fons i costera, i hagi aprovat la distribució, els nivells de transport i posada en obra del formigó.

#### Adornament amb bombes.

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombes emprades al formigó.  
 El contractista ha de garantir que totes les bombes han de treballar amb independència, sempre prèviament per afegir el formigó en cas d'ocórrer en la tolerància a l'assentament del cou d'abornament per defecte. La D.O. pot refusar el canvi amb aquest defecte o bé pot obligar al contractista a utilitzar el superfluidificant sense efectes perjudicials amb aquest defecte.

No pot transcorrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins al formigó, a menys que la D.O. ho aprofiti convenientment per afegir afecció que retardi l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons acabats amb línies de ciment incompressibles entre ells.  
 L'abocada s'ha de fer des d'una alçada inferior a 1,5 m, sense que es produïssin desintegracions.

#### Abornament des de cunat a amb mitjans.

L'abornament ha de ser lluit per evitar la segregació i el restar de la massa ja abornada.

La velocitat de formigó no ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assolit el formigó. A llavors s'ha de vibrar energicament.

El gruix de la tongada el fixat a la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plàstica
- 30 cm per a consistència llauna

La temperatura per a formigó ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó ha de ser abornat a una temperatura que es pugui que durant les 48 h següents a la temperatura per ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigó ha de ser abornat amb les mesures preventives i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer proves amb les matriques concretes de prova, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó ha de ser abornat en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la comunicació dels resultats, en la forma que es precisi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'afegirà al formigó més de 10 l/kg de superfluidificant.

El punt de formigó ha de ser aprovat per la D.O. abans del formigó del punt.  
 En tornar a iniciar el formigó ha de ser aprovat per la D.O. abans de retirar la capa superficial de marter, deixant els granulars al descobert i el punt per. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigó el punt s'ha d'humidificar.

Quan la temperatura hagi estat superior a 48 h s'ha de tornar el punt amb resina epoxi.

La comunicació s'ha de fer per vibratge.

Si s'aplica tota la vibradora es garantirà la compactació per picatge fins arribar a un punt adequat.

Un cop rebut l'adornament s'ha de corregir el seu aspecte, ni el seu nivellament.

No es poden obtenir els defectes en el formigó (cavats, restes, etc.) sense les instruccions de la D.O.

Durant l'adornament i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calors i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigua o situacions agressives

El defecte de cunat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.

El cunat amb aigua no s'ha d'evitar amb regis esporàdics del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de treball amb regis que mantinguin una humitat d'igua, manuals tipus aplanadora o gronxador permanentment units amb aigua, sistemes de reg automàtic o col·locar mantells impermeables plàstics. En el cas que no sigui possible el cunat amb aigua, s'han d'utilitzar productes humectants, que han de complir les especificacions del seu pla de condicions.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 31 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



- Formigons dissenyats per dosificació:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Tipus d'ombant segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de volatilitat)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del graut
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si té hi
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de formigó fresc
- Identificació del càrreg i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'ús del formigó

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, format en un barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'enduriment.  
 Queda expressament prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.  
 Enmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressa, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del graut
- Tipus d'ambient el que s'exposarà al formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons dissenyats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons dissenyats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que té el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format T-R/C/T/M/A.

- T: Indicació que serà EM, pel formigó en massa, HA, pel formigó armat, i EP pel formigó pretensat
  - R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
  - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F (fluida), B (tova), P (plàstica) i S (seca)
  - Tm: Grandària màxima del graut en mm.
  - A: Designació de l'ambient el que s'exposarà el formigó
- En els formigons dissenyats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la massa del formigó, garantir al prestatari les característiques especificades de grandària màxima del graut, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment).  
 En els formigons dissenyats per dosificació, el prestatari es responsable de la composició de les característiques especificades de grandària màxima del graut, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador ha de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.  
 En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador ha de proporcionar són les especificades en l'article 37.2.3 de la norma EHE.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE. Resistència a compressió  
 al cap de 7 dies (UNE 83-304) >= 0,65 x resistència a 28 dies

Tipus de ciment:  
 - Formigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)  
 - Formigó un cement..... Ciments comuns tipus CEM [II/A-D](UNE 80-307)  
 Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-302)

60

## FORMIGÓ ARMAT EN FONAMENTS I ELEMENTS SUPERFICIALS

### FAMÍLIA BANC DE PLECS GISA: 2040 G450

#### CONTROL DE MATERIALS

- Operacions de control.
  - Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació establidada es realitzarà 4 assaigs de 2 provetes i s'assajarà a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
  - Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzarà 6 sèries de 4 provetes que s'assajarà a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada età), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
  - Atenció de l'ús de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua, segons UNE 83-309 EX i l'article 85.2 de la EHE.
  - Per a totes les ammassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es comprovarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de durabilitat).
  - Control estadístic (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o fracció setmanal si es consumeixen menys materials, es realitzaran 2 sèries de 5 provetes que s'assajarà a compressió, (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la cinquena en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest últim assaig suposa que la resistència del formigó és >=25 N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També s'assajarà aquest assaig, quan el formigó sigui fabricat en central amb disposició de pesell i marca de qualitat, als límits de deficiència del bet poden augmentar-se el dubte, amb les condicions allí indicades.
  - Inspeccions no perjudiquen a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- Criteris de presa de mostra  
 Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.
- Especificacions

Es componen del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 375. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0231, 0531, 0701 i 1011.

#### Subministrament: En cançons formigones.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del BAU de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del prestatari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó
- Resistència característica
- Formigó dissenyat per propietats:
  - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
  - Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 15 kg de volatilitat)

59



El càlcul de la resistència estimada (fest) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebuig, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumiran a continuació:

- fest = 0,9 feik LOT ACCEPTAT
- fest < 0,9 feik Actuacions possibles:
Esmolí de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fest
Assaig d'informació sobre el formigó acabat (resonància, ultrasons, esclatímetre)
Assaig canvi de prova de càrrega (article 99.2).

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

Seasse caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aprobació del pla de formigó presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i retirada d'aigua en tot el recinte.
- Pressa de concordàncies i cotes de totes les unions d'obra al llarg del formigó.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estreure el formigó i de les condicions d'acabat.
- Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els carcofants, abans de formigó.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar anomalies de la ferralla durant el formigó.
- Inspecció visual del procés de formigó amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desenvolupament del procés i condicions de curat.
- Pressa de concordàncies i cotes dels punts que s'egin de rebre profunditats, després del formigó.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i al contingut de l'article 95 de la norma EHE.

3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigó per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O. El pla de formigó consistirà en la explicació de la forma, mitjans i procediments que el contractista ha de seguir per a la bona col·locació del formigó. En el pla hi ha de constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigó, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament dels joints de formigó.
- Per a cada unitat hi ha de constar:
- Sistema de formigó (emprenent i bombes, amb gra i cubillo, canalats, abocament directe,...).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'espertes, indicant els de reserva per possible avanç).

Es consideren incloses als ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i als de baix valor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment: >= 32,5
El contingut màxim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (veure 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: >= 400 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (veure 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretensat: <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm

L'10 elor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En masses amb armadura de farrament: <= 0,4% pes del ciment

-Toleràncies d'assenentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca: Nil.
- Consistència plàstica o tova: <= 1 cm
- Consistència fluida: <= 2 cm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE:

- La mitjana de resistència i compressió obtinguda en els assaigs previs de laboratori (feim), haurà de superar el valor exigid al formigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la dispersió que s'introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (feik) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 86 de la EHE, es pot suposar que:
feim = feik + 8 (Núm.2)

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (xi), reduïdes de forma que

x1 = x2 = x3 = x4 = x5 = x6

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik

x1 + x2 + x3 = feik





## FORMIGÓ ARMAT EN ESTRUCTURES D'ELEMENTS A COMPRESSIÓ

FAMÍLIES BANC DE PLECS GBSA: B060 G450

### CONTROL DE MATERIALS

- Operacions de control
  - Desembarcació de la certificació (si és el cas) mitjançant assaig prèviament a 28 dies segons certificació establida en realitzaran 4 sèries de 2 provetes i s'assajarà a compressió a 28 dies segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304.
  - Anàlisis característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 4 provetes que s'assajarà a compressió a 7 i 28 dies (2 provetes per a cada idet), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o si disposa de suficient experiència en el seu ús.
  - Abans de l'inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.2 de la norma EHE, es realitzarà l'assaig de la fondària de posatació d'algua, segons UNE 83-309 EX i l'article 83.2 de la EHE.
  - Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. En particular, es controlarà el compliment de les limitacions en la relació a/c i en el contingut de ciment (control de densitat).
  - Control estadístic (EHE). Cada 100 m<sup>3</sup> de formigó del mateix tipus i dosificació, o cada dues setmanes si es consumeix menys material, es realitzaran 2 sèries de 3 provetes que s'assajarà a compressió (2 provetes a 7 dies, 2 a 28 dies, deixant la tercera en reserva), segons UNE 83-301, 83-303 i 83-304. Per cadascuna de les sèries, es controlarà la consistència del formigó, segons UNE 83-313. Aquest càlcul suposa que la resistència del formigó és <= 25 N/mm<sup>2</sup>, en altres casos cal revisar el nombre de sèries segons l'article 88.4 de la EHE. També seran aquests apartats, quan el formigó estigui fabricat en central amb disponibilitat de seguiment o zones de qualitat als límits de definició del lot poden augmentar-se al doble, amb les condicions allí indicades.
  - Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació exacte.
- Criteris de presa de mostra
 

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la D.O. i les indicacions de la norma EHE.
- Rejeccions
 

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75. El control dels components es realitzarà d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Subministrament: En canvis de forn.

El subministrador ha de lliurar amb cada carregament un full on constin, com a mínim, les dades següents:

  - Nom de la central que ha elaborat el formigó
  - Número de sèrie del full de subministrament
  - Data de lliurament
  - Nom del peticióari i del responsable de la recepció
  - Especificacions del formigó:
  - Resistència característica

64

Davant l'edificament i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps calorats i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigua o amb aigua en temps freds.
- 15 dies en temps freds.

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible. El curat amb aigua no s'ha d'executar amb reg esporàdic del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb remans que mantinguin una llumina d'algua, materials tipus arpillera o geotèxtil permeabilitat amarat amb aigua, sistemes de reg continu o cobriments impermeables impermeables. En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes alternatius, que han de complir les especificacions del seu fabricant de condicions.

Davant l'edificament s'han d'evitar sobre-carregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es realitzen altres estructures, s'ha d'exposar al menys dues hores abans d'executar-les per tal que el formigó de l'element jaigi assecat.

El formigó col·locat no ha de tenir segregacions o bolts a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica. La acció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'acoblament al d'altra.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O. L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regallats, taques, o elements adherits.

S'adoptarà com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (apart 10) de la norma EHE, sempre que la DO no determini altres més restrictives.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Concretant, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències impactants en l'element constànt, la D.O. podrà encargar assaigs informatius (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó acabat, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

#### REFERÈNCIES:

EHE "Instrucció de Homologació Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
 PG 3/75 amb les corresponents ordres circulars

63



**Tipus de ciment:**

- Fornigó armat..... Ciments comuns(UNE 80-301)
- Fornigó pretensat..... Ciments comuns tipus CEM I/II/A-D(UNE 80-307)

Es consideren també dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)

Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats (o a l'aigua de mar)(UNE 80-303), i els de baix coeficient d'absorció (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de fornigó armat..... >= 250 kg/m<sup>3</sup>
- Obres de fornigó pretensat..... >= 275 kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres..... >= 400 kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Fornigó armat..... <= 0,65 kg/m<sup>3</sup>
- Fornigó pretensat..... <= 0,60 kg/m<sup>3</sup>

**Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):**

- Consistència seca..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica..... 3 - 5 cm
- Consistència tova..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida..... 10-15 cm

**L'ús d'or total s'aporta pels components d'un fornigó no pot ser:**

- Prement..... <= 0,2% pes del ciment
- Armat..... <= 0,4% pes del ciment

**Toleràncies d'assenament en el con d'Abrams:**

- Consistència seca..... Ntd
- Consistència plàstica o tova..... ± 1 cm
- Consistència fluida..... ± 1 cm

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

Es seguiran els criteris de la norma EHE.

- La manca de resistència a compressió obtinguda en els assaigs prou de laboratori (fcm), haurà de superar el valor exigít al fornigó amb marge suficient, de manera que sigui raonable esperar que, amb la discrepció que introdueix l'execució en obra, la resistència característica real (fcd) sigui superior a la de projecte. En primera aproximació, i segons les limitacions indicades als comentaris de l'apartat 96 de la EHE, es pot suposar que:

$$f_{cm} = f_{cd} + 8 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

- Els assaigs característics es consideren satisfactoris, quan els valors de resistència obtinguts en cada una de les 6 sèries (n3), ordenats de forma que

$$x1 + x2 = x3 = x4 + x5 = x6$$

$$x1 + x2 - x3 = f_{ck}$$

verifiquen:

De no complir-se aquesta condició, s'introduiran les oportunitats correctives a la dissenyació i/o producció d'execució fins a obtenir assaigs característics acceptables.

- Fornigons dissenyats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
- Contingut de ciment en kg/m<sup>3</sup> (amb 13 kg de toterància)
- Fornigons dissenyats per dosificació:
- Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
- Tipus d'armat segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de toterància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Granulometria màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiv segons UNE EN 934-2, si s'hi fa
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en fa
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de fornigó que compon la càrrega, en m<sup>3</sup> de fornigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora de càrrega del camió
- Hora límit d'ús del fornigó

El fornigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia, sense segregacions i sense haver iniciat l'enduriment.

Queda expressament prohibit l'edificació al fornigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Enmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

La designació del fornigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Granulometria màxima del granulat
- Tipus d'armat i el seu espessor al fornigó
- Resistència característica a compressió per als fornigons dissenyats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als fornigons dissenyats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que téndia el fornigó: en massa, armat o prearmat.

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-3/C/TMA

- T: Indicació que serà EM pel fornigó en massa, HA pel fornigó armat, i EP pel fornigó prearmat
- R: Resistència característica específica, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Línia indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Granulometria màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'armat al que s'equipa el fornigó

En els fornigons dissenyats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla de fornigó, garantint al posicionat les característiques específiques de granulometria màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els fornigons dissenyats per dosificació, el posicionat és responsable de la cooprutació de les característiques específiques de granulometria màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de fornigó, i el subministrador ha de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha de ser.

En els fornigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador haurà d'aportar s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El fornigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.3.3 de la norma EHE.

Resistència a compressió..... >= 0,65 x resistència a 28 dies

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 35 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de reserva per possible avaria).
- Seguretat d'ompliment dels motlles.
- Mètriques per evitar defectes de formigó per efecte del moviment de les persones (passeres, les, bastides, taules o d'altres).
- Mesures que garantiran la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

Si la superfície sobre la que s'ha de formigó, ha sofert patada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

No s'ha de formigó sense la conformitat de la D.O., un cop hagi revisat la posició de les armadures i hedges eliminat ja col·locats, l'encofrat, la neteja de fons i costers, i hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

#### Abocament amb bomba

La D.O. ha d'aprovar la instal·lació de bombes prèviament al formigó. El contractista ha de mantenir als ulls de treball un superfluiditat, assaig prèviament, per afegir al formigó en cas d'excés en la torbiditat a l'assamentament del con d'abocament per defecte. La D.O. pot retirar el càrrec amb aquest defecte o bé pot obligar el contractista a utilitzar el superfluidificant sense efecte a penetrar cap abocament.

No pot transcorrer menys d'1 hora des de la fabricació del formigó fins al formigó, a menys que la D.O. ho aregui convenint per aplicar mètode que retardi l'aforament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada inferior a 1,5 m, sense que es produixin desintegracions.

#### Abocament des de camió a coberta

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el ramat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigó ha de ser suficient per assegurar que l'aigua no quedi agafada i assolint el formigó. Alhora s'ha de veure el formigó.

El gruix de la tongada al fer-se la D.O. per tal d'assegurar l'efecte de vibrat a tota la massa.

El gruix de la tongada no ha de ser superior a:

- 15 cm per a consistència seca
- 25 cm per a consistència plúmbria
- 30 cm per a consistència tova

La temperatura per a formigó ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó no s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigó requereix precaucions específiques i l'autorització de la D.O. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó no s'ha de suspendre en cas de vent fort o de pluja. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la D.O.

En cap cas s'autoritza el formigó si no s'ha arribat a un punt adequat.

Els punts de formigó han de ser aprovats per la D.O. abans del formigó del punt. En tot cas a iniciar el formigó del punt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els gruixos al descobert i el punt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigó el punt s'ha d'humidificar.

Quan la intervenció hagi estat superior a 48 h s'ha de retirar el punt amb restes epoxi.

La vibració s'ha de fer per vibratge.

El vibratge ha de fer-se amb intenció a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paravents.

Si s'apliquen tots els vibratges es garantirà la compactació per flocatge fins arribar a un punt adequat.

Un cop retirat l'element no s'ha de corregir el seu aplanat, ni el seu alineament.

No es poden corregir els defectes ni el formigó (oborns, restes, etc.) sense les instruccions de la D.O.

- No s'accepta el subministrament de formigó que no sigui identificat segons les condicions del punt.
- L'assaig de consistència es comença satisfactori si el valor mitjà de les dues proves realitzades, qualsevol que sigui, és superior a 100 mm. Si el resultat és inferior a 100 mm, es realitzen dues proves més, amb un interval d'intervall específic, i els valors individuals es troben fora dels marges, s'obté tolerància inclosa. En cas contrari, es rebutja l'entrega corresponent procedint a la dosificació.

El càlcul de la resistència admessa (fent) a partir dels assaigs de control es realitzarà d'acord a l'article 88.4 de la norma EHE. Els criteris d'acceptació o rebutj, article 88.5 de l'esmentada norma, es resumiran i continuaran:

- $f_{cm} < 0,9 \text{ fck}$  LOT ACCEPTAT
- $f_{cm} < 0,9 \text{ fck}$  Avaluacions possibles:
- Estudi de la seguretat de l'element amb una resistència igual a fent.
- Assaig d'informació sobre el formigó analitzat (resistència, ultrasons, escleròmetre)
- (article 88 norma EHE).
- Assaig estílic de prova de càrrega (article 99.2).

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

Sense caràcter limitatiu, es destaquen les següents:

- Aproximació del pla de formigó presentat pel contractista.
- Prova de coordenades i cotes de tots les unitats d'obra abans del formigó.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar el formigó i de les condicions d'encofrat.
- Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigó.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigó.
- Inspecció del procediment de formigó amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desenfocament i del mètode i condicions de curat.
- Prova de coordenades i cotes del punt que hagi de rebre preferència, després del formigó.
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'obra.

##### 2. Criteris de presa de mostra

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la D.O., i al contingut de l'article 95 de la norma EHE.

##### 3. Especificacions

El contractista ha de presentar al començament dels treballs un pla de formigó per a cada element de l'obra, que ha de ser aprovat per la D.O.

El pla de formigó consisteix en l'especificació de la forma, mides i procediments que el contractista ha de desenvolupar de l'obra en unitats de formigó, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.

Forma de tractament dels punts de formigó

- Sistema de formigó (mitjançant bomba, amb grua i coblitz, canetes, abocament directe,...)
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4deb-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 36 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

## PAYMENTS DE MESCLES BIT. EN CALLENT TIPUS D,S,G (TANCADRES)

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA, B9H1, G9H1

### CONTROL DE MATERIALS

#### 1. Operacions de control

##### Fòrmula de treball

Per a cada berrisja d'arides validades, es realitzaran els assaigs següents amb un mínim de 3 desfilacions diferents de berrisja:

- 1 Assaig de desfatigació de bitum (NLT-164).
- 1 Assaig granulomètric sobre l'arid respectat (NLT-165).
- 1 Assaig Marshall complet (sèries de 6 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buit de la mescla (NLT-168).
- 1 Assaig d'Inmersió-Compensació (NLT-167).
- 1 Assaig de deformació plàstica (Visual Tracking) (NLT-173) (en cas de capes de trànsit i intermitja).

##### Control de fabricació.

- Inspecció a la planta de fabricació.
- Cada 1200 t de mescla fabricada o amb freqüència diària si es fabrica menys material, es realitzaran els següents assaigs:
  - Sobre la mescla d'arides (en blanc)
    - 1 Assaig Granulomètric (UNE 7-137)
    - 1 Equivalent de serra (NLT-113)
- Inspecció visual del material en cada element de transport. Controli de la temperatura de la mescla.

##### Control de recepció.

- Cada 1200 t de material, o amb freqüència diària si es fabrica menys material:
  - 1 Assaig de desfatigació de bitum (NLT-164)
  - 1 Assaig granulomètric sobre l'arid respectat (NLT-165)
  - 1 Assaig Marshall complet (sèries de 3 provetes) (NLT-159), amb determinació de la densitat i percentatge de buit de la mescla (NLT-168). En paral·lel, es preparen 6 provetes més per assaig a tracció indirecta (3 al laboratori d'autocontrol i les altres 3 al de l'ETSCCPE).
- Cada 5000 t de material, o amb freqüència setmanal si es fabrica menys material:
  - Assaig d'Inmersió-Compensació (NLT-167)

#### 3. Criteris de presa de mostres

Les mostres sobre la mescla d'arides en fred es prendran aleatòriament en la ciutla subministradora i abans d'entrar en l'asfector.  
 El control de recepció es realitzarà sobre mostres preses aleatòriament en els camions receptors de la descarrega de la planta.  
 Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, es realitzarà un durant el matí i l'altre per la tarda.

70

Durant l'adornament i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procedi ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals
- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigua o filtracions agressives

El sistema de curat ha de ser amb aigua, sempre que sigui possible.  
 El curat amb aigua no s'ha d'executar amb reg, aspersors o nebulitzadors, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element amb resines que mantinguin una línia d'aigua, materials tipus capllera o geotèxtil permeamentat anant amb aigua, sistema de reg continu o cobrint amb un paper impermeable plàstic.  
 En el cas que no sigui possible el curat amb aigua, s'han d'utilitzar productes fibril·logens, que han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Durant l'adornament s'han d'evitar sobretàrgues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es realitzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-les per tal que el formigó de l'element hagi assecat.

El formigó col·locat no ha de tenir desintegracions o bits a la massa.

Després de formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la Documentació Tècnica. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

En defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.O.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherit.

S'adoptaran com a toleràncies d'execució les indicades en l'annex 10 (anexo 10) de la norma ENR, sempre que la DO no determini altres ones restrictives.

#### 4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la D.O.

Concretat, per part del contractista, de les irregularitats observades.

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la D.O. podrà sancionar assaig informatiu (tensió, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó acabat, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides.

#### REFERÈNCIES:

ENR "Instrucció de Formigó Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
 PG 3/75 amb les corresponents ordres cütulars

69



La classificació del lligant es determinarà segons el mètode Marshall (NLT-159), present com a referència als criteris següents:

CONCEPTE	INTERVAL	BASE	REGULANTZ / TRANSIT
Relació ponderal filler-basam	1,2	1,8	1,2
Nº. de capes per canal	75	75	75
Índex (IGI)	2=1000	>=1000	>=1000
Deflexió (D)	2,5	>2,5	2,5
% de bulcs en mescla	4,3	4,7	4,3
% de bulcs en granules D.S 13	5,1	-	>13
% de bulcs en granules D.S.G 20	>14	>14	>14
% de bulcs en granules S.G 23	>13	>13	-

Contingut mínim de lligant (sobre massa total d'hibris (inclòs pols mineral)):

Capa de base.....	3,5 %
Capa intermitja.....	4 %
Capa de transit.....	4,5 %

En el disseny de la mescla també es tindrà en compte la deformació plàstica mesurada amb l'assaig de pista de laboratori (NLT-173). Per a capes de rodant i intermitja, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts, no serà superior als següents valors (màxim):

CATEGORIA DE TRANSIT	ZONA TERMOCA ESTIVAL		
	CALIDA	MITJANA	VELEPERANT
T0 i T1	13	-	20
T2	13	20	-
T3	20	-	-
T4	20	-	-

Toleràncies en el contingut de lligant (NLT-164)  
 - Lligant hidrocarbont..... ± 0,3% de la massa total de granules

Fàctua de resistència per compressió-compensat (NLT-162) ..... ≤ 2,3%

El lligant auxiliar present a la planta de fabricació, haurà de tenir experiència en aquest tipus d'ús, i de forma permanent, vigilar el bon funcionament de tots i cadascun dels dispositius. Entre d'altres coses, s'instaurarà de comprovar el nivell dels tanys d'hibris en fred, el funcionament de les seves components de sortida, la condició en el comandador de nivells dels tanys d'hibris en calent, el funcionament estanc de les seves components i el rebuig, així com la corba del flux del lligant.

En les indicacions de mescla comuna es caldrà dirigitament el flux de la càpsula administradora d'hibris, atenent la categoria i recollint i pesant el material existent en una balança assolida. Simultàniament es verificarà l'exactitud de les balances de dosificació, així com el correcte funcionament dels indicadors de temperatura d'hibris i base.

Pel que fa a la mescla es rebuigaran totes aquelles que es trobin heterogènies, carbonitzades o sobrecalfades, les mescles amb escuma, o les que presentin indicis d'humitat en aquest cas, es rebuigaran els hibris dels corresponents tanys en calent. També es rebuigaran aquelles mescles on les que l'envolta dels tanys per part del lligant no sigui homogènia.

La temperatura de la mescla dels canions a la sortida de la planta estarà sempre dins de l'interval de valors definit juntament amb la fórmula de treball.

3. Especificacions

La planta asfàltica ha de ser automàtica i de producció igual o superior a 120 t/h. S'aportarà comprovant per escrit de realitzar tot el transport de mescla bituminosa mitjançant vehicles autoritzats quan la classificació de la planta asfàltica no es fabrici la mescla i el tall de l'estesa a l'obra sigui superior a 50 mm o 45 minuts de temps de desplaçament màxim.

La fabricació de la mescla no es podrà iniciar fins que la D.O. no hagi aprovat la fórmula de treball, que inclourà:

- Proporcions de cada fracció d'hibris en l'alimentació en fred i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
- Granulometria dels hibris combinats, inclòs el pols mineral, per als tipus UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 10 mm; 5 mm; 2,5 mm; 0,60 mm; 0,30 mm; 150 µm i 80 µm.
- Dosificació del betum, pols mineral d'aportació i additius, referides a la massa total d'hibris.
- Dosificació mineral a aconseguir.
- En cas que la fabricació de la mescla es realitzi en magatzems de tipus discontinu, els temps a esperar per a mescla d'hibris en sec i per a la mescla dels hibris amb el lligant.
- Les temperatures màximes i mínimes de calentament previ d'hibris i lligant.
- Les temperatures màximes i mínimes de la mescla al sortir del mesclador.
- Les temperatures màximes i mínimes de la mescla en la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en la recepció a la construcció.

En funció del tipus de mescla, la fórmula de treball i adaptant al flux següent (assaig granulomètric UNE 7-139) i (NLT-165):

PUS GRANULOMÈTRIC	TAMBIATGE ACUMULAT (% en grams) (TAMBIOS UNE 7-139)									
	49	25	20	12,5	10	5	2,5	0,60	0,30	0,150
Don D19	100	90,65	72,87	56,65	35,30	18,30	13,23	7,15	5,8	5,8
Don D20	100	80,95	65,30	47,62	25,30	18,30	13,23	7,15	5,8	5,8
Don S12	100	90,92	71,85	47,62	26,45	15,25	10,18	6,13	4,8	4,8
Don S20	100	80,95	65,30	43,38	26,45	15,25	10,18	6,13	4,8	4,8
Don S25	100	80,95	72,88	60,75	25,70	18,30	13,23	6,13	4,8	4,8
Don G20	100	75,95	55,75	41,87	28,46	20,35	8,40	5,14	3,9	3,4
Don G25	100	75,95	65,45	47,47	28,46	20,35	8,40	5,14	3,9	3,4

En control dels materials components es realitzarà segons els criteris dels Àmbit de Control 0511, 0514, 0534 i 1031 o 1061, segons el lligant a utilitzar.

Toleràncies (mescla fabricada):

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
  - Farcissos superiors a 2,5 mm (UNE 7-139) ..... ± 1% del pes total dels granules
  - Farcissos inferiors a 2,5 mm i 0,08 (UNE 7-139) ..... ± 1% del pes total dels granules
  - Farcissos G08 (UNE 7-139) ..... ± 1% del pes total dels granules

Equivalents de sorra (NLT-113):

- Sorres artificials ..... > 65
- Sorres naturals ..... > 75



2. Criteris de prova de mostra.

Es seguiran els criteris que en cada cas determini la D.O. Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'extrauran en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i s'hauran aïllatament respecte a la secció transversal.

Es farà una especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones on que coincidirà una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de pendent), per a comprovar que no queden zones amb desiguals insuficients.

3. Especificacions

Es realitzarà un tram de prova, de longitud superior a 150 m, per a cada tipus de mescla bituminosa en calent que s'usarà d'ús habitual. La D.O. determinarà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

La temperatura de la mescla no ha de ser inferior a la prevista com a màxima, i en el moment de la seva arribada no ha de ser inferior a la que s'indica a la fórmula de treball.

La capa no s'ha d'eliminar fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'estacionar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si va aquests suposats hi ha deficiències o irregularitats que existint les toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la part d'obra.

El reg d'utilització o imprimitura de la capa inferior ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'ús amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva arribada no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament comptant per la seva inferior de la capa i amb la major condició possible.

L'ensamblador ha d'estar equipat amb disposició automàtica de anivellació, o bé amb reguladors de gruix aprovats per la D.O.

Es de mitjà una velocitat mínima d'estesa de 150 g/m. L'alimentació de les estacionades s'ha de fer de manera que tinguin sempre aplegat rasantment, iniciant el seu compliment amb un nou cotó que creua quedi una quantitat apreciable de material.

L'estesa de la mescla no s'ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es pugui obtenir les densitats prescrites.

La D.O. podrà limitar la velocitat mínima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.

Les màquines de parada i aturada de les estacionades s'han de fer sincronitzant la velocitat idèntica d'arrancament amb la freqüència de vibració de la regla.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La capa s'ha d'estendre en tota la seva superfície, evitant la realització de junts longitudinals. En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que queda sense estendre, a la zona de l'estacionador i a son d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes subposades quedin a un mínim de 3 m una de l'altra. En junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

En junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el just, s'ha de piconar i a llisar amb elements adequats i col·lectors, abans de permetre el pas de l'equip de piconeig.

El tram de compactació ha de ser aprovat per la D.O. d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar la càrrega de la maquinària. S'han de realitzar amb un corot vibratori apropiat i de ritme constant. Les possibles irregularitats s'han de corregir immediatament.

En zones on ha de partir la seva roda motriu del eixat més pròxim a l'estacionador, els seus carnyis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus carnyis de arnat s'han de fer amb esvàlter. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és possible, humits.

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.

En el moment dels assaigs de granulometria de la mescla d'arbitri en fred i la granulometria requirida incloude a partir del pesos teòrics de cada mides en calent, no esportarà les toleràncies indicades respecte a la fórmula de treball.

Es realitzarà el Yassag Marshall (mitjans de les 3 proves), equivalent de curat i contingut de benno haurà de complir les condicions especificades.

Les resistències conservades reduïdes de l'assaig d'immersió-compresió compliran les limitacions fixades en el Pla de Prescripcions Tècniques.

Es rebutjarà el material que presenti defectes en la inspecció visual o que superi els marges de temperatura establerts.

Les bàscules i dispositius mesuradors de temperatura d'ús ha planta, hauran de funcionar correctament. En cas contrari s'haurem de substituir i es procedirà a la seva reparació o substitució.

CONTROL D'EXECUCIÓ

1. Operacions de control

- Execució d'un tram de prova que es tractarà a nivell de control com un lot d'obra.
- Inspecció de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aplicar.
- Inspecció permanent dels processos de cresta i compactació.
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procés de compactació.
- Cada 1200 t de mescla compactada o amb freqüència diària si s'utilitzen menys materials:
- Extracció de 8 testimonis de la capa compactada i determinació del gruix, densitat i % de buits (NLT-165), i assaig a mecànic indirecta.
- Cada 10 m, i en punts singulars com ara tangents de corbes verticals i horitzontals:
  - Determinació, mitjançant cines de referència amb precisió de mm, de la cotxa i l'axi i a banda i banda de la plataforma.
  - Comprovació de l'amplada de la plataforma.
- En altres de nova construcció: comprovació de la regularitat de la superfície acabada mitjançant el mètode IR (NLT-332). Es controlaran al 100 % dels carnis.
- Per a capes de trànsit, cada 5000 m<sup>2</sup>.
- Resistència al flicament (NLT-173), després de 2 mesos d'ús amb l'ensai de la capa.



**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que s'indiquin a continuació sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.O.  
No s'ha d'omplir el pes de vehicles i manutencions fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

La superfície acabada ha de quedar plana, lisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.  
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.  
Ha de tenir el menor nombre de joints longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i sobtat que la resta de la capa.

**Toleràncies d'execució:**

- Nivell de les capes de trànsit i intermèdia ..... ± 10 mm
- Nivell de la capa de base ..... ± 15 mm
- Amplitada de la capa ..... 0 mm
- Plaor de la superfície ..... ± 4 mm/3 m
- Resultat superficial (RS).....
- 80% de la capa de trànsit ..... ≤ 1,5 dm/m
- 80% de la capa de trànsit ..... ≤ 2 dm/m
- 100% de la capa de trànsit ..... ≤ 2,5 dm/m
- 50% de la 1ª capa sota trànsit ..... ≤ 3,5 dm/m
- 100% de la 1ª capa sota trànsit ..... ≤ 3,5 dm/m
- 50% de la 2ª capa sota trànsit ..... ≤ 4,5 dm/m
- 100% de la 2ª capa sota trànsit ..... ≤ 3,5 dm/m
- 80% de la 2ª capa sota trànsit ..... ≤ 5,0 dm/m
- 100% de la 2ª capa sota trànsit ..... ≤ 6,5 dm/m

**Comprovació del gruix i densitat de provetes testimoni (NLT-163):**

- Gruix de cada capa:
  - En capa de trànsit ..... ≥ 100% del gruix mínim
  - En la resta de capes ..... ≥ 80% del gruix mínim
  - Gruix del conjunt ..... ≥ 100% del gruix mínim
- Capes de gruix superior a 6 cm ..... 98 %
- Capes de gruix ≤ 6 cm ..... 97 %

**4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.**

Nonada s'acceptarà el tram de prova i per tant, s'iniciarà la producció de la mescla bituminosa, quan se compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, es procedirà a la realització de successos llocs de prova, introvertint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigida.

El lot de control definit en el procés d'execució (normalment d'uns 1200 t) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment. Les condicions d'acceptació són les següents:

- El valor mitjà dels resultats individuals dels assaigs realitzats en un lot haurà de complir les condicions especificades.
- El nombre màxim de resultats individuals fora d'especificació i la tolerància màxima admesa per aquests valors es defineix a continuació:

Propietat	Nombre mínim de punts d'inspecció	Tolerància addicional en el resultat
Densitat	3	2%
Grady	3	10%
Resiliència al lliçament	1	0,05

La D.O. podrà acceptar la utilització de mòduls no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis. En tot cas, al nombre mínim de testimonis extraïts per lot no serà inferior a 3.

Les irregularitats superficials que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que s'indiquin a continuació sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la D.O.

**REFERÈNCIES:**

PG 3 amb les corresponents ordres circulars



Toleràncies:
- Dimensió ..... ± 2 mm
- Diàmetre del rodo ..... ± 5%
- Característic ..... ± 1 mm

Grat de polipropilè armat.
Grat de polipropilè amb ànima d'acer, fabricat encapsulant a alta pressió en opòlimer de polipropilè a un mòdul de ferro aserit.
El grat ha d'estar recobert inicialment per un cobrís d'acer.
Ha de tenir caràcter de les seves característiques mecàniques i resistència als agents químics.
Diàmetre del rodo d'acer ..... >= 12 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment.
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de recobriments es rebuigui la peça esgotada i s'implimentarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

CONTROL D'EXECUCIÓ
1. Operacions de control
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del grans col·locats.
- A criteri de la D.O., i al menys en 5 ocasions al llarg de l'obra (excepte en peus prefabricats), es realitzaran les comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals, segons UNE 127-011.
2. Criteris de presa de mostres
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

3. Especificacions
Els grans han de quedar anivellats i paral·lels a la pare del peu.
Han d'estar alineats verticalment.
Han d'estar solidament fixats a les parets del peu.
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
Separació a la parets del peu en el punt mig del grat ..... 120 - 160 mm
Llargaria mínima de l'encastament del grat ..... 75 - 85 mm
Distància vertical entre grans ..... 250 - 350 mm
Distància vertical entre la superfície i el primer grat ..... 400 - 500 mm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del grat:
- Deformació sota càrrega ..... <= 10 mm
- Deformació tornant ..... <= 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal ..... >= 3,5 kN

GRAONS PER A POUS DE REGISTRE.
FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: BDDZ, GDD1, GDDZ
CONTROL DE MATERIALS

1. Operacions de control:
- Inspecció visual del material en cada subministrament, observació de les marques d'identificació del fabricant, d'acord a UNE 127-011 EX, i recepció del certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec.
- Control geomètric sobre un 10 % de les peces rebudes, segons UNE 127-011 EX.

- En el cas de grans d'acer, control del galvanitzat sobre un 10 % de les peces, amb determinació del gruix i la massa del recobriments (UNE 37-501), per cobertes anegades.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre, legalment reconeguda a un país de la CEF, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitada en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producció.

2. Criteris de presa de mostra
Es seguiran les indicacions de la D.O.
3. Especificacions
El subministre de grans anirà acompanyat del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixen les condicions exigides al plec i a la norma UNE 127-011 EX.
Han de tenir forma de U.
Han de tenir boques laterals que impedeixin el lliscament lateral del peu.
Han de tenir entrades o resalles que facilitin l'enllobiment.
A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.
Llargaria entre extrems de la travessa de recobriments ..... 500 - 600 mm
Separació prevista a la parets del peu en el punt mig del grat ..... 120 - 160 mm
Llargaria mínima de la zona d'encastament ..... 75 - 85 mm

Caràcters d'acer:
L'espaldar ha de portar una plaqueta d'acer solidada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'anquestratge.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriments ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Diàmetre del rodo ..... >= 20 mm
Resistència a la tracció (UNE 7-474) ..... de 34 a 50 kg/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474) ..... >= 22 kg/mm2
Allargament a ruptura (UNE 7-474) ..... >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall depositat ..... >= 6,4 kg/m2
- Massa del recobriments (UNE 37-501) ..... >= 61,0 g/m2
- Gruix (UNE 37-501) ..... >= 85 micres
- Puresa del zinc (UNE 37-502) ..... >= 94,5%
- Adherència (UNE 37-501) ..... sense exfoliacions ni desprendiments
- Contribució del recobriments (UNE 37-501) ..... sense desprendiments





Toleràncies d'execució:  
- Separació entre grams ..... ± 10 mm

4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incumpliment

Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades.

**REFERÈNCIES:**

UNE 127-01-95 EXP "Pozos prefabricados de hormigón para condiciones sin presión."

**TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

FAMÍLIES BANC DE PLECS GISA: B671, G033

**CONTROL DE MATERIALS**

1. Operacions de control

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministres originals (marques, alçada o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensions (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió (3 determinacions)
  - Impacte (12 determinacions)
  - Assaig de corbat (6 determinacions)
  - Resistència a la propagació de la flama (3 determinacions) (UNE 53-314)
  - Resistència al calor (temperatura de 60°C) (3 determinacions)
  - Grau de protecció (UNE 20-324)
  - Resistència a l'atac químic.

En cas de que el material diposit de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es pugui prescindir dels assaigs de control de recepció. La D.O. sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

7. Criteris de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els crítics indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

3. Especificacions

Els materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions fixades en el plec.

Els tubs tindran una marca, llegible i duradora, d'acord a la UNE EN 50086-1, on es reflectirà:

- Nom o marca de fabricació del fabricant o venedor responsable.
- Marca d'identificació del producte.
- Tipus de tub (N de normal o L: de lleuger)
- Codi de classificació segons l'annex A de la norma UNE EN 50086-1 (mínim 4 primers dígitos).

Els accessoris per a tubs estaran marcats d'acord a l'annexat annex A, o acompanyats d'una etiqueta que contingui aquesta informació.

El tub ha de ser rígid, injectat, de color de polidiví, no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocinat, sense i no propagador de la flama, amb grau de resistència al roc 7.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'estar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

L'esbocinat ha de tenir forma cònic, amb un semisngle prebuit mes perí que 0° 15'.

Has de poder carregar ca calent sense reducció notable de secció.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb graïssos i olis.

**SIGNATURES**

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 42 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidadorDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.>

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.  
 En cap cas el gruix de compensació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguen els sòls adjacents, en el mateix nivell.

S'ha d'evitar el pas de veljebes per sobre de les capes en excavació, fins que la compensació s'hagi completat.

Gruix del formigó per sota del tub més baix ..... >= 5 cm  
 Gruix de les tongades del rebiment de terres ..... <= 25 cm

Toleràncies d'execució per a la excavació de cases:

- Planor ..... ± 40 mm/m  
 - Aplaniment ..... < 0,25%  
 - Nivells en terrenys diferents de roca ..... ± 100 mm  
 - Nivells en roca ..... ± 50 mm  
 - Dimensions ..... + 0 mm  
 - Dimensions ..... - 200 mm  
 - Dimensions ..... ± 50 mm

Toleràncies d'execució del rebert de terres:

- Planor ..... ± 70 mm/m  
 - Nivells ..... ± 30 mm

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### REFERÈNCIES:

PG 3/75 amb les corresponents modificacions  
 EHE "Instrucció de Homogènica Estructural" (vigent a partir 1 de juliol de 1999)  
 "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión." (REBT)

El diàmetre nominal ha de ser el de fabricació del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Grau de protecció (UNE 20-374): ..... IP-657  
 Resistència al foc ..... grau 7  
 Estabilitat a 60°C ..... > 1 b  
 Resistència a la flames (UNE 53-315) ..... Autosomorable

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i companyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebuïràn els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assemblen els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebuïtant els que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
- Control de l'execució del fons de formigó de recobriments.
- Control d'execució del rebert (veure també de control 05/05)

##### 2. Criteri de presa de mostra.

Es seguiràn les indicacions de la D.O.

##### 3. Especificacions

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

La superfície excavada ha de tenir un aspecte uniforme.

Les fondàries i dimensions de l'excavació cal que siguin les indicades als plànols.

El fons de l'excavació ha de quedar pla i a nivell.

En el fons de l'excavació no hi ha d'haver material solt o fàcil, ni roques soltes o desintegrades.

Les esquerres i les runes del fons de l'excavació s'ompliran adequadament.

Si el terreny es roca, les crestes i els pics existents en el fons de l'excavació han d'estar regularitzats.

Un cop col·locats a la rasa, els tubs de PVC s'han de ubar fins aconseguir que quedin rectes.

La canalització fora ha de quedar a la rasant prevista.

Els tubs s'han de col·locar regularment distribuïts dins del fons de formigó.

No ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó del rebiment no ha de tenir esquerres i defectes de formigonament, com és ara desintegracions o buits a la massa.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dav de formigó.

Les terres del rebert han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de rebert s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior completi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.



El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

Gran de protecció ..... IP-667  
 Resistència al foc ..... grau 7  
 Epurabilitat a 60°C ..... > 1 h  
 Resistència a la flama ..... Autènticament

#### 4. Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obis convenientment referenciat i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebuïran els subministres que no respectin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es conclouran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE 53131 i 53966

#### CONTROL D'EXECUCIÓ

##### 1. Operacions de control

- Control de l'execució de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'instal·laran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebuïtant els que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.
- Control de l'execució del peu de formigó de recobriments.
- Control d'execució del rebentat (veure àmbit de treball U505)

##### 2. Crític de presa de mostra.

Es seguiran les indicacions de la D.O.

##### 3. Especificacions

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la D.O.

La superfície excavada ha de tenir un aspecte uniforme.

Les fondàries i dimensions de l'excavació cal que siguin les indicades als plànols.

El fons de l'excavació ha de quedar pla i nivellat.

En el fons de l'excavació no hi ha d'haver material solt o fluix, ni roques soltes o desintegrades.

Les esquerdes i les ranures del fons de l'excavació s'ompliran adequadament.

Si el terreny es soca, les cuntes i els pocs existents en el fons de l'excavació han d'estar regularitzats.

Un cop col·locats a la rasa, els tubs de PE s'han de tenir fins assegurats que quedin rectes.

La canalització feta ha de quedar a la rasant prevista.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins del seu de formigó.

No ha d'haver contactes entre els tubs.

El formigó del rebentat no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és an desintegracions o trencats a la massa.

El procés de formigonament no ha de modificar la intenció del tub dins del seu de formigó.

Les terres del rebentat han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El material de rebentat s'ha d'entendre per tongades successives, convenientment parcel·lades a la rasant final.

No s'ha d'entendre cap tongada fina que la inferior completi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

#### TUBS DE PE PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### CONTROL DE MATERIALS

##### 1. Operacions de control

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministra exigides (marques, alibris o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE 53131 i 53966)
  - Resistència a compressió (3 determinacions)
  - Impacte (11 determinacions)
  - Assaig de corbat (6 determinacions)
  - Resistència a la propagació de la flama (3 determinacions)
  - Resistència al calor (temperatura de 60°C) (3 determinacions)
  - Gran de protecció
  - Resistència a l'ac. químic.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de qualitat. La D.O. notificarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la mateixa de qualitat de producte.

##### 2. Crític de presa de mostra

Es seguiran les instruccions de la D.O. i els crítics indicats a les normes UNE 53131 i 53966 i, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

##### 3. Especificacions

Els materials han d'arribar a l'obra acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant d'acord a les condicions fixades en el plec.

Els tubs tindran una marca, llegible i d'arrablar, d'acord a la UNE 53131 on es reflecteixi:

- Nom o marca de fabrica del fabricant o venedor responsable.
- Marca d'identificació del producte.
- Tipus de tub (N: de normal o L: de llarg)
- Codi de classificació segons l'anex A de la norma UNE 53131 i 53966

Els accessoris per a tubs entraran marcats d'acord a l'element annex A, o acompanyats d'una etiqueta que contingui aquesta informació.

El tub ha de ser rígid, injectat, de color de polímer no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esboçat, sense i no propagador de la flama, amb gran de coloració el acc 7.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'estar amb un tall perpendicular al llex i sense rebaves.

L'esboçat ha de tenir forma cònica, amb un semàngle positiu més petit que 0° 15'.

S'ha de poder cotjar en calent, sense reducció notable de secció.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i oli.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 44 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ANNEX VII – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



## MEMORIA

### 1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Urbanització del sector 10-16 del Nucli nord de Sant Genís de Palafolls.

#### PROMOTOR:

Junta de compensació del Pla parcial Sector 10-16 Nucli nord de Sant Genís de Palafolls.  
NIF: V55356281  
G.V. Jaume I, nº37, Planta 6  
17001 Girona (Girona)

#### TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT:

Arquitecte Hugo V. Acuña  
Nº Col·legiat: 9514/1 COAC

#### 1.2 Dades del Projecte

##### AUTOR DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ:

Arquitecte Hugo V. Acuña  
Nº Col·legiat: 9514/1

##### COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Arquitecte Hugo V. Acuña  
Nº Col·legiat: 9514/1

##### TIPOLOGIA DE L'OBRA

Projecte d'urbanització, sector 10-16 del Nucli Nord de Sant Genís de Palafolls

##### EMPLAÇAMENT:

Carrer Sant Genís - Sant Genís de Palafolls - 08369 - Població: Palafolls  
Superfície del sector de 36.474 m<sup>2</sup>

##### COMUNICACIONS:

Carrètera, Línia Autobús

##### INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES:

Aigua, Sanejament, BT, enllumenat públic, telefonia.

##### AMPLADA DE VIALS I DE VORERES

Amplada del vial central de 6 metres amb dos sentits de circulació amb una densitat baixa de vehicles - amplada de voreres variable des de 2,50m fins als 4,00m

##### LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT

##### I MITJANS D'EVACUACIÓ

CAP Malgrat	93.762.04.53
Creu Roja (Pineda)	93.762.54.11
Ambulàncies	061
Bombers (Pineda)	93.762.52.53
Polícia local	93.765.76.00

##### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost PEM per aquest projecte, exclosos les Despeses Generals i Benefici Industrial, i exclos el IVA és de **1.148.625,56 €**.

## PROJECTE D'URBANITZACIÓ

VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

### 2. OBJECTE DEL PROJECTE - Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per proporcionar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb la Llei 31 / 1995 i al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista haurà elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el qual s'analtzin, estudin, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En el cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació que es realitzi en el Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Així mateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en la obra.

Abans de l'inici dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclos a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'anar acompanyada del Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar la obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, al subcontractista i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes (article 11e).

#### 2.1. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

#### 2.2. Mà d'obra prevista

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

#### 2.3. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Operadors de maquinària de moviment de terrés.  
Operadors de maquinària d'elevació.  
Consolidadors de terrenys.  
Col·locadors de panot.  
Col·locadors de vorades.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Col·locadors d'asfalt.  
Jardiners  
Ferrallistes.  
Paletes.  
Pavimenters.  
Instal·ladors de xarxa de sanejament.  
Instal·ladors de sanitaris.  
Instal·ladors elèctrics.  
Instal·ladors de parailamps, antenes, fibra i telefonia.  
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.  
Instal·ladors d'enllumenat públic.  
Instal·ladors de telèfons.  
Instal·ladors de mobiliari urbà.

**2.4. Maquinària prevista per a executar l'obra**

**MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT**  
Excavadores.  
Carregadores.  
Retrocarregadores.  
Excavadora de draga per a arrossegament.  
Fasadores contínues.  
Tractors de cadenes.  
Màquines per a anivellació i refi.(Motoanivelladores)  
Transporte extraviat .(Dumpers).

**MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ**  
Compactador vibratori de tambor llis.  
Compactador tandem vibratori  
Compactador de pneumàtics.  
Compactador estàtic de pols de cabra

**MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA**  
Transport per carretera (Camions)  
Cisternes per a combustibles.

**MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS**  
Camió formigonera  
Autofornigones  
Bombes de formigó.  
Cimbes per a col·locació de formigó.  
Projectors de morter i formigons  
Allisadores de paletes  
Vibradors.  
Convertidors i grups electrògens  
Màquines per a prefabricats de formigó.

**MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS**  
Central de grava-ciment i sol-ciment  
Estabilitzador „in situ” muntat sobre tractor  
Màquina estabilitzadora integral  
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades  
Estenedora lateral de vorals.  
Estenedores remolcables acoplables.  
Caldera per a recs asfàltics  
Camió cisterna de rec asfàltic  
Equips per a beurades asfàltiques  
Planta asfàltica contínua en fred

Planta asfàltica discontinua en calent  
Estenedores asfàltiques sobre rodes  
Estenedores asfàltiques sobre cadenes  
Fresadora de paviments.  
Rectificadora de paviments.  
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes.  
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.  
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes  
Equips per a curat i ranurat de superfícies.  
Equips per a canals. Refinadora  
Revestidora per a canals a secció completa  
Revestidora per a canals a mitja secció.

**MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES**

Recicladores de paviment  
Màquines per a col·locació de bionda  
Escambreadors  
Fresadores  
Falca i fulla per a treure la neu  
Rentadora de senyalització  
Espardidora de sal  
Plataformes elevadores.

**MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ**

Grua sobre pneumàtics autopulsada  
Grua sobre camió amb pluma telescòpica  
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)  
Portic sobre pneumàtics  
Bigues de llançament.  
Montacàrregues de materials  
Elevador per a persones i materials  
Plataformes mòbils elevadores (fisoros)  
Carreter elevador

**3. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS**

**3.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins als quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrolètric de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els tallis i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de core de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de core nu que estarà connectat a una javellina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

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

*Connexió de servei*

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

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 47 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

**Enllumenat portàtil**

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes. Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat antipics i suport de sustentació.

**3.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els roscals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estancitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

**3.3. Instal·lació de sanejament**

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. Si es produeix algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

**3.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

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

Les precaucions generals per a la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

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

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

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Han de separar-se clarament els materials combustibles dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

**Quadre General**  
 Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interrupctors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclos el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). A l'inici de l'obra e s re a litza rà una connexió a l terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie.

Es recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

**Conductors**

Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapat als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i/o persones.

Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

**Quadres secundaris**

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

- 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
- 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
- 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
- 1 Magnetotèrmic 2P : 16 A.
- 4 Magnetotèrmics 3P : 25 A.
- 1 Connexió de corrent 3P + T : 16 A.
- 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
- 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
- 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
- 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

**Connexions de corrent**

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v : Violeta.
- Connexió de 220 v : Blau.
- Connexió de 380 v : Vermell

No s'empararan connexions tipus „ladre“.

**Maquinària elèctrica**

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carnis de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

**Enllumenat provisional**

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portallàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portallàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virola.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 48 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**4.1. Serveis higiènics**

*Lavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones.

*Cabines d'evacuació*

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

*Local de duxes*

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

**4.2. Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

**4.3. Menjador**

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

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

**4.4. Local de descans**

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

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

**4.5. Local d'assistència a accidentats**

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

una farmaciola,

una llitera,

una font d'aigua potable.

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

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

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

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

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

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i devalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets clarament els voltants de les màquines.

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

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

Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

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

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

*Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

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

Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalalarà convenientment la seva ubicació.

**4. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques específiques als articles 15 i 16 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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

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





**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

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

desinfectants i antisèptics autoritzats.

gases estèrils,

cotó hidròfil,

benes,

esparadrap,

apòsits adhesius,

estirores,

pínces,

guants d'un sol ús.

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

#### 5. ÀREES AUXILIARS

##### 5.1. Centrals i plantes

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

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

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

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'ariós, serà ferma i arriostada en previsió de boicades.

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

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

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

##### 5.2. Tallers

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'organ mobl més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apuntallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

##### 5.3. Zones d'aplament. Magatzems

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

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

Les zones d'aplament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament. De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de manobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves cometes i responsabilitats durant les manobres.

#### 6. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

Els residus es lluiran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti. Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que contingui o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'alliaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lluiran a un gestor autoritzat.

#### 7. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mitjà de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 50 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apliament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

**Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

**Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

**Toxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç. Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

**Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

**8. CONDICIONS DE L'ENTORN**

**Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i viants o l'accés a edificis i guais.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra.

L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

**Situació de casetes i contenidors**

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

**8.1. Serveis afectats**

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cables. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

**8.2. Servituds**

emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

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

**7.1. Manipulació**

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

Amiant.

Plom, Crom, Mercuri, Niquel.

Silíce.

Vini.

Urea formol.

Ciment.

Soroll.

Radiacions.

Productes tixotrópics (bentonita)

Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, oils.

Gasos líquids del petroli.

Baixos nivells d'oxigen respirable.

Animals.

Entorn de drogodependència habitual.

**7.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament**

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

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
  - Nom comú, si és el cas.
  - Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
  - Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
  - Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
  - Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
  - Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
  - El número CEE, si en té.
  - La quantitat nominal del contingut (per preparats).
- El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 51 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**10.1. Procediments d'execució**

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

**10.2. Ordre d'execució dels treballs**

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

**10.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució**

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents tallis de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA : Relació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

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

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

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre), „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Básiques de l'Edificació, entre altres reglaments conexas, i atinent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

**12. MEDIAMBIENT LABORAL**

**12.1. Agents atmosfèrics**

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

**12.2. Il·luminació**

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

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

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

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per els serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

**9. UNITATS CONSTRUCTIVES**

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

**MOVIMENTS DE TERRES**

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

**PAVIMENTS**

PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC. )

**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESQUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

**CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES

**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

**EQUIPAMENTS**

MOBILIARI URBÀ

**JARDINERIA**

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

**10. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU**

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 52 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Table with noise levels: Tractor d'orugues (100 dB), Pala carregadora d'orugues (95-100 dB), Pala carregadora de pneumàtics (84-90 dB), Pistoles fixaclaus d'impacte (150 dB), Esmeriladora radial portàtil (105 dB), Tronçadora de taula per a tusta (105 dB)

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

- 1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelletes.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

12.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:
Rinitis
Asma bronquial
Bronquitis destructiva
Bronquitis crònica
Eufemes pulmonars
Neumoconiosis
Asbestosis (asbest - fibrociment - amiant)
Càncer de pulmó (asbest - fibrociment - amiant)
Mesotelioma (asbest - fibrociment - amiant)
La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.
En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.
La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

C = 10 / % Si O2 + 2 mg / m3

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

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

- Escombrat i neteja de locals
Manutenció de runes
Demolicions
Treballs de perforació

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

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

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

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

12.3. Soroll

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

Table with noise levels: Compressor (82-94 dB), Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) (82 dB), Formigonera petita < 500 lts. (72 dB), Formigonera mitjana > 500 lts. (60 dB), Martell pneumàtic (en recinte angost) (103 dB), Martell pneumàtic (a l'aire lliure) (94 dB), Esmeriladora de peu (60-75 dB), Camions i dUMPers (80 dB), Excavadora (95 dB), Grua autoportant (90 dB), Martell perforador (110 dB), Mototrallla (105 dB)



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
  - 9è.- Seryalizació dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
  - 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
  - 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.
- En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

**12.6. Radiacions no ionitzants**  
Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament. Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.  
Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.  
Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

**Radiacions infraroges**  
Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.  
Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.  
A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de; cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.  
De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

**Radiacions visibles**  
L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.  
**Radiacions ultraviolades**  
La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:  
UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.  
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.  
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

- Manipulació de ciment
  - Raió de sorra
  - Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
  - Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
  - Esmerlat de materials
  - Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
  - Plantes de matxuqueix i classificació
  - Moviments de terres
  - Circulació de vehicles
  - Poilt de paraments
  - Plantes asfàltiques
- A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

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

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

- 12.5. Ordre i neteja**  
El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
  - 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
  - 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
  - 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
  - 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
  - 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
  - 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 54 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Table with 2 columns: Left column contains a large barcode and the text 'AJUNTAMENT DE PALAFOLLS Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.' Right column contains the main body of the document, including sections like 'PROJECTE D'URBANITZACIÓ', 'VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS', and various technical details about UV radiation safety.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ

VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.
Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm - 1 m).

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).
Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.
La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguardos i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.
S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:
Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, tant emfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potències associats amb la radiació i equip que la genera.
Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, no se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incidixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.
L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.
La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

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

Les mesures de control per a prevenir exposicions indègudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cel·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.
Làser
La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construïxen unitats amb força poisan o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.
Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:
Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 55 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ
VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalumens en els aeroports; detecció de cartes bomba.
Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci mantenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
Control d'irregularitats en l'essor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenet de recipients o grans dipòsits.
Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.
Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el que decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'exterior.
La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.
Els nivells màxims de dosi permessa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 mil·lirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'emporten els comptadors Geiger.
Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball, b) distància de la font de radiació, c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'emporten habitualment com barres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, toixos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'essor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una petita dosimètrica o un estídotímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).
Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

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

- Operació:
Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control, no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular. L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perfil s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.
12.7. Radiacions ionitzants
Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:
Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

Control d'irregularitats en el nivell d'omplenet de recipients o grans dipòsits.
Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.
Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.
També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dins d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:



**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir escaints, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

**Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

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

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajudar-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'estorç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.  
Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.  
Durant el transport, manindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'estorç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

**14. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)**

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

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

Codi	U	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, llançaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes adiferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior

**13. MANIPULACIÓ DE MATERIALS**

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

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

Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

Lliurar el material, no tirar-lo.

Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, llunys de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embutada en empenya i turmells.

En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:  
Automatització i mecanització dels processos.

Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:  
Utilització d'ajudes mecàniques.

Reducció o redisseny de la càrrega.

Actuació sobre l'organització del treball.

Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:  
Ús correcte de les ajudes mecàniques.

Ús correcte dels equips de protecció individual.

Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

Informació sobre el pes i centre de gravetat.

*Els principis bàsics de la manipulació de materials*  
1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escorçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.





Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 57 de 152

## SIGNATURES

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autorentenció, subjecte a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antrirretocs, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maqüinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Fornigenera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i llicament d'equips de protecció individual, d'alçada 1 m
HX11X018	u	Palletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladú en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada: UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadis de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadis de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'enes
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades

HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliàmidada d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampadors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Siija-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladú per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, 1 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a protectors horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriments de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenedor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de guispira amb màneç
HX11X064	u	Cinturó portaines
HX11X066	u	Biga rígida de repariment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de llançament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manipulació de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

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

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

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

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

**17. RECURSOS PREVENTIUS**

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos.

*Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessària quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

*Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

*Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

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

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

*Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, entonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*

*Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*

*Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*

*Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*

*Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*

*Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*

*Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*

*Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*

*Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*

*Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçada 2 m, amb basiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçada, de malla electrodoada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

**15. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aïllat a l'obra i/o materials, màquines, equips o eines properes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels essencials Sistemes de Protecció Col·lectiva.

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

**16. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 59 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'alçada de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

**19. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadauna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbils destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i quals, etc... i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

Es obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estretyniment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT i aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

**19.1. Normes de Policia**

*Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció delimitarà dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

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

- ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- MOVIMENTS DE TERRES
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )
- CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
- TUBS MUNTATS SOTERRATS
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
- INSTAL·LACIONS DE TENSIÓ MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LÍNIES SOTERRADES
- INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

**18. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas son d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

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

Ordar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

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



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**19.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

*Tanques*

**Situació** Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

**Tipus de tanques** Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plattons pretabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi modal de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

**Complements** Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

**Manteniment** El Contractista veurà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

*Accés a l'obra*

**Portes** Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

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

**19.4. Operacions que afecten l'àmbit públic**

*Entrades i sortides de vehicles i maquinària.*

**Vigilància** Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

**Aparcament** Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

**Camions en espera** Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

**EI PLA DE SEGURETAT** preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

*Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaràn els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

*Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

**19.2. Àmbit d'ocupació de la via pública**

*Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, cassetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL, s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra.

L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a tancar el pas de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

*Situació de cassetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les cassetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

*Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

*Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

Codi Segur de Verificació: 7d4fd7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 61 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

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

*Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

*Sorolls. Horari de treball*

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

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molesties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

*Fols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sigles de ciment estaran dotades de filtre.

**19.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

**19.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

*Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

*Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció i l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

*Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

*Descàrrega*

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins als contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

*Apilament*

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

*Evacuació*

*Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública*

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrials a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols. Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, per risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrials a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 62 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguirxos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un emmarcat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

*Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

Açàda lliure d'obstacles de 2,10 m.

En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

No podran haver-hi escales ni graons allats.

El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguirxos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els quals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

**Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

**Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats. El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigis la seva implantació.

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

**Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin incisos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui continua i sense ressalls.

*Parades d'autobús, quioscos, busties*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, busties de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

**Elements de protecció**

**Pas vianants**

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enquadrades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entorns de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

**Forats i rases**

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalls.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

**Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament lluminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

**Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC, amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa.

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas ho disminuirà del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assignat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

**Paviments provisionals**



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el **PLA DE SEGURETAT**, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

#### 20. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

##### 20.1. Riscos de danys a tercers

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

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

##### 20.2. Mesures de protecció a tercers

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

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

- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

#### 21. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

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

#### 22. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

#### 23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ENDERROCS		P G A	
G01	ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA		
RINDERROC PER MITJANS MANUALS; MECANICS I/O EXPLOSIVS; DE FONAMENTS; PAVIMENTS TELEMENTS A POCA FONDÀRIA			
Avaluació de riscos			
Id	Risc	P	G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2 3
Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1 2
Situació: TERRENY IRREGULAR; MATERIAL MAL APLEGAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I LEINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1 2
Situació: MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O FINES (TALLS)	3	1 3
Situació: AMB FINES MANUALS O MECANIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2 3
Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL; TALL OXIACETILÈNIC; TALL PER RADIAL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3 4
Situació: TERRENY IRREGULAR			
13	SOBREESFORÇOS	2	2 3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2 2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1 2
Situació: POLS			
20	EXPLOSIONS	1	3 3
Situació: OXIACETILÈ; EMANACIÓ DE GASOS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2 3
Situació:			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1 3
Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1 2
Situació: MAQUINÀRIA			

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

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 64 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS**  
**ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECANICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISORIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)**

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT US DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	A TROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MAQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
10000013	Ordre i neteja	17
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balançar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patnització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT i pel que fa a equips de protecció	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	2 /6 /17
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balançar les càrregues suspeses	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acel·lè amb el corru	20
10000096	No tornar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27





Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 65 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Arriular la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	26
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

**G02 MOVIMENTS DE TERRES**

**G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

VACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECANICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

**Avaluació de riscos**

id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ Situació: CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESPONDRAMENT O ENSORRAMENT ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ Situació: COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPTJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECANIQUEJES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	línieraris prestabilitats i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
10000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000083	Dispositius d'alarma	16
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Annular la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	26
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

**G02.G05 CARRERA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES**

CARRERA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ  
 EN OBRA  
 PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

**Avaluació de riscos**

id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ACCÉS AL TALL FEINES DE CARRERA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECARREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CARRERA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 66 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

G08	PAVIMENTS						
G08.G01	PAVIMENTS AMORFES (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)						
EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS							

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL TREBALLS EN VORES DE TALÚS <b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS, BETUMS, QUITRANS...	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS, BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) US D'EINES MANUAUS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PROPRIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DE TALÚS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> US D'EINES MANUAUS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> POLS DE SITGES DE CIMENT	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2/6/17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10/15
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/11/12
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10/13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
<b>Situació:</b> MAQUINÀRIA				
<b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>				

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	2
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	12/13
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	11
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Antevellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27



**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o lleus originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir el manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prelaboració a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paleització i eines ergonòmiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics securitaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26

10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 / 15
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	27
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	17
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aixrades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	ITINERARI D'OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
	TRANSPORT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA			
	ITINERARI D'OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	APLECS DE MATERIAL			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	US D'EINES MANUALS			
	TALL EN SEC DE PECES, PEDRES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	RETIRADA DE RUNA			
	TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PROXIM A TALLUSSOS			
13	SOBRESFORÇOS	2	1	2
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	US D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	US D'EINES MANUALS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	TREBALLS A L'EXTERIOR			
	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
	EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES			
	DESCÀRREGA DE MATERIAL			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	POLS DE TERRES			
	CONFECCIÓ DE MORTER			
	TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS)			
	O 2 1 2			
	AL·LERGENIQUES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2		
	CIRCUACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA			
	FEINES DE MANTENIMENT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2		
	MAQUINÀRIA			

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



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Id	Risc	P	G	A
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	1	3	3
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	1	3	3
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	1	3	3
10000071	Revisió de la posta a terra	2	1	2
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	2	1	2
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	1	3	3
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	1	3	3
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	1	3	3
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	2	1	2
10000103	Planificació de les àrees de treball	2	1	2
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	1	3	3
10000105	Anular la maquinària per a la realització de l'activitat	1	3	3
10000106	El personal no ha de desconnectar al costat de màquines aburades	2	1	2
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	2	1	2

**G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**  
**G10.G01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)**  
 XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
Situació:	CAIGUDA EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
Situació:	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
Situació:	CAIGUDA DE TERRES DEL TALUS			
	INESTABILITAT DEL TERRENY			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació:	SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
Situació:	COPS AMB TUBS O PERICONS			
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	1	2	2
Situació:	PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
Situació:	TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació:	MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TERMICS	1	2	2
Situació:	TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
Situació:	INHALACIÓ DE DISSOLVENTS			
	POLS TERRES			
	GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES			
19	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O T 2 2			
	AL·LERGENIQUES)			
Situació:	CONTACTES AMB COLES, CEMENTS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS	1		
Situació:	MURIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2		
Situació:	MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS			

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

**G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**  
**G09.G01 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS**  
 COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
Situació:	TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPRIS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
Situació:	ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
Situació:	TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
Situació:	SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
Situació:	US D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
Situació:	CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
Situació:	CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
Situació:	POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
Situació:	VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'emvocali o l'eixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Palletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tois els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 69 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )**  
 XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES EN RASES I POUS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLÒM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
15	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	3	2
	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1		
	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2		

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 / 3 / 25
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 / 2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 / 3 / 4 / 25
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 / 4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 2 / 3
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000010	Execució de treballs a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 / 25
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de operarari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 15
10000045	Formació	10 / 11 /
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descarrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000056	Patització i eines ergonomiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a solavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment prev de treball	24
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 70 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

G12	CANONADES PER A GASOS I FLUIDS	P	G	A
G12.G01	TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT	2	3	4
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT				
Avaluació de riscos				
Id	Risc			
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPTJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUJES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS US DE RADIAL	2	3	4
20	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1	2	2
21	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
<b>EXPLOSIONS</b>				
<b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ				
<b>INCENDIS</b>				
<b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUJES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA				
<b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>				

100000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4		
100000029	No balancejar les càrregues suspeses	4		
100000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexions originals	4		
100000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4		
100000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10		
100000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11		
100000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10		
100000045	Formació	10	/11	/13 /18
100000046	Evitar processos d'ajust en obra	10		
100000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11		
100000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11		
100000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11		
100000056	Patització i eines ergonòmiques	13		
100000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13		
100000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14		
100000061	Rotació dels llocs de treball	14		
100000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14		
100000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15		
100000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15		
100000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15		
100000070	Compilment del REBT pel que fa a equips de protecció	15		
100000071	Revisió de la posta a terra	15		
100000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15		
100000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15		
100000074	Reg de les zones de treball	17		
100000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17		
100000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17		
100000085	Ventilació de les zones de treball	17		
100000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17	/18	
10000101	Actuacions prèvies de desparasiació i desratització	24		
10000102	Procediment prev de treball	24		
10000103	Planificació de les àrees de treball	25		
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25		
10000105	Anvellir la maquinària per a la realització de l'activitat	25		
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25		
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25		

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 71 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALçada PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES ETC.)	1	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPTJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROVES DE CÀRREGA EN PROCÉS DE FIXACIÓ DE SUPORTS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SORPRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
22	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O 1 2 2 AL·LERGÈNICS) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1		
	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1		

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assaigurar les escales de mà	2
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i llaçar les càrregues dins de l'envoltant o feixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar processos de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REB1 pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Alliament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvent: 20	20
10000092	Utilitzar alguna sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de maneres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20/21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 72 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**  
**G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO**  
 OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIO

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: US DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
4	SITUACIÓ: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	3	3
6	SITUACIÓ: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	2	1	2
9	SITUACIÓ: SUPERFÍCIE DE TREBALL COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES US D'EINES MANUALES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
11	SITUACIÓ: EXECUCIÓ DE PERFORADORS PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	3	3
13	SITUACIÓ: ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES SITUACIÓ: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	2	2	3
14	SITUACIÓ: SOBRESFORÇOS SITUACIÓ: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS	2	2	3
16	SITUACIÓ: EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES SITUACIÓ: TREBALLS A L'EXTERIOR SITUACIÓ: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES SITUACIÓ: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	2	3

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en altura	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 13
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 11

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i ballissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	2 / 6 / 17
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 12 / 13 / 18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	11
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT per que la equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Alliament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, ...)	20
10000092	Utilitzar alguna sabonosa per a detectar luites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acel·le amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 / 21





SIGNATURES  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

- 20 EXPLOSIONS  
**Situació:** 2 3 4  
**INCENDIS:** 2 3 4
- 21 Situació: Soldadura oxiacetilènica  
**Situació:** 2 3 4
- 23 INUNDACIONS  
**Situació:** 1 3 3
- 25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES  
**Situació:** 2 2 3  
**EXPOSICIO A SOROLLS:** 1 2 2  
**Situació:** 2 1 2
- 27 EXPOSICIO A VIBRACIONS  
**Situació:** 2 1 2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris prestabilitats i balissats per al personal	25
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000012	Assegurar les escales de mà	2/6
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balançar les càrregues suspeses	4/11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Erecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solament	14
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) etc)	20 / 21
10000096	No fumar	20 / 21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	10 / 20 / 21
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000111	Revisar entornacions en començar l'omada treball. Precaució per interrupcions >1dia, pluges o gelada	3
10000112	No apliar terres a la vora de la rasa (d=H rasa terrenys sorrençs; d=1/2H altres terrenys)	3
10000117	No sobrepassar el pes màxim de 17 kg, en condicions ideals de manipulació	13
10000119	Comprovar l'estat dels aïllaments	16
10000120	Utilitzar eines de doble aïllament	16
10000121	Comprovar que l'interruptor diferencial no estigui portejat	16
10000122	Enclavaments als interruptors per evitar posades en tensió inadvertides	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000124	Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió	16
10000125	Comprovar l'estat dels enclavaments elèctrics i mecànics en fase de proves	16
10000126	Posada a terra i en curtcircuit de totes les fonts de tensió	16

10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patitització i eines ergonomiques	13
10000064	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció dels materials alternatius poc pesants i més manejables	13
10000069	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

G13.G03 INSTAL·LACIONS DE TENSIO MITJANA O ALTA - MUNTATGE DE LINES SOTERRADES

EXCAVACIÓ DE RASES, DESCARREGA A L'OBRA DE BOBINES, ESTESA DE CABLES, UNIONS, ACABAMENTS I CONNEXIONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> Caiguda dins de rases o pous	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> Àrea de treball	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> Estalvisades de terres de la rasa	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> Descarrega a l'obra de materials	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS <b>Situació:</b> Treballs simultanis a diferents nivells	1	2	2
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> Itineraris a obra	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> Manipulació d'eines i tall de materials	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> Manipulació i projecció de materials	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> Descarrega de materials	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES <b>Situació:</b> Transport i descàrrega d'elements	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> Manipulació manual i transport d'elements pesants	3	2	4
14	EXPOSICHO A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> Treballs a l'exterior	1	2	2
15	CONTACTES TERMICS <b>Situació:</b> Operació de soldadura	3	2	4
16	EXPOSICIO A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> Connexió	2	3	4
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> Pols a l'àrea de treball	2	3	4
19	EXPOSICIO A RADIACIONS, IONITZANTS O NO IONITZANTS <b>Situació:</b> Arc elèctric	2	3	4



## SIGNATURES

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

10000127	Instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per tallar el corrent en cas necessari	16			
10000128	Comprovar l'aïllament dels cables de soldadura	16			
10000129	No canviar els electrodes amb les mans desprotegides	15			
10000142	Evitar que quèssies produïdes pel buïdador caiguin sobre anípolses, mànigues o productes combustibles	21			
10000143	No realitzar treballs de soldadura en llocs on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles	20 / 21			
10000146	Mantenir el lloc de treball lliure de materials combustibles	21			

**G14**  
**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

**G14.G01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**  
 OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS ILLUMINARIS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A diferent nivell	2	3	4
	<b>Situació:</b> OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINARIS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	<b>Situació:</b> SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	<b>Situació:</b> TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	<b>Situació:</b> US D'EINES MANUALES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	<b>Situació:</b> PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS			
13	SOBRESFORÇOS	2	2	3
	<b>Situació:</b> CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	<b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	<b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	<b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA			

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

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 / 25
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 / 25
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 / 13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Patització i eines ergonomiques	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les ferres en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les ferres a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del PREB i per que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anular la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de desconnectar al costat de màquines al·lurades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

## EQUIPAMENTS

## G19.G01 MOBILIARI URBA

COL·LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

## Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A diferent nivell	1	2	2
	<b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	<b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	<b>Situació:</b> MANIPULACIÓ			
6	TREPTIJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	<b>Situació:</b> RESTES I SOBHRANTS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	<b>Situació:</b> MANCA ILLUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	<b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	<b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTALAR			
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	<b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	<b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	2 / 6
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i auccar les càrregues dins de l'emvocali o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 75 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

100000038	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
100000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
100000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
100000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
100000045	Formació	10 /13
100000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
100000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
100000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h.)	11
100000055	Elecció dels equips de manteniment	13
100000056	Patització i eines ergonòmiques	13
100000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
100000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
100000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
100000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
100000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
100000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
100000071	Revisió de la posta a terra	16
100000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
100000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

**G20 JARDINERIA**

<b>G20 G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ</b>		
NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA		

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL	1	2	2
	<b>Situació:</b> CAIGudes EN POLS I RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	<b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	<b>Situació:</b> OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS			
6	TREPTAJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	<b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	<b>Situació:</b> US D'EINES MANUALS			
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	<b>Situació:</b> DESPLACAMENTS DE MAQUINARIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL			
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	<b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	<b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
	<b>Situació:</b> POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIS POLS DE TERRES			
23	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O 1 2 2 AL·LÈRGENIQUES)			
	<b>Situació:</b> TERRES ACOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS			
	<b>Situació:</b> MURIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES			
	<b>Situació:</b> VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

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

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
100000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
100000003	línieraris preestablerts i balissats per al personal	1
100000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
100000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
100000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
100000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
100000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
100000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
100000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
100000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
100000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
100000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
100000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
100000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'emvolcall o fleixos originals	4
100000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
100000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
100000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
100000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
100000045	Formació	9 /18
100000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
100000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
100000054	Us de recobraments hidràulics	12
100000055	Elecció dels equips de manteniment	13
100000056	Patització i eines ergonòmiques	13
100000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
100000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
100000061	Rotació dels llocs de treball	17
100000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	17
100000074	Reg de les zones de treball	17
100000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
100000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
100000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aïrades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 76 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

**1.4. Compatibilitat i relació entre els essencials documents**

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els essencials documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrites en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com s'hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

**2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU**

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

Evitar els riscos.

Avaluar els riscos que no es poden evitar.

Combatre els riscos en el seu origen.

Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.

Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.

Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.

Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.

Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

**PLEC DE CONDICIONS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

**1.1. Identificació de les obres**

Projecte d'urbanització

Sector 10-16 Nucli Nord de Sant Genís de Palafolls - Palafolls.

**1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), implantacions provisionals per a la Salut i el Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts a:

Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura"; (cas d'Edificació)

"Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques"; (cas d'Obra Pública) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat. Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda"; i posteriorment pel "Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo";.

La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'obra.

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

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui prevenir; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els essencials riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.



## 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

Gestionar l'"Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

## 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

Es designarà pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

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

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

Veure per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a L.31/1995), i en particular:

Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

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

## PROJECTE D'URBANITZACIÓ VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

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

Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

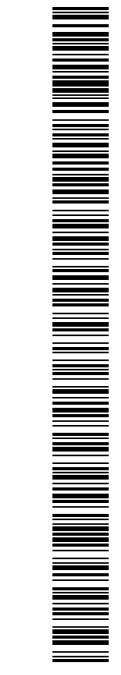
Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra.

Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 78 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ

VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997.

Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podrà redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podrà dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

Resoldre les contingències que es produïxin a l'obra i consensuar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut integrada previstes en el mateix.

Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 79 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

PROFECTE D'URBANITZACIÓ
VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretat necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les polsisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que puguin ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió no controlada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limitats.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de gru torra, del títol d'operador de gru mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebra una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de gru mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedida pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de gru de l'Institut Gaudi de la Construcció o entitat similar, tot el que garantirà el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de gru mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 de R.D. 1627/1997.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condanna de torals verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplics i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

**3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL**

**3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

Bases del Concurs.

Pla de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i Salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

Pla de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pla de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

Protocol, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mutuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de termes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècniques i inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la legislació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

**3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut**

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1.2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

**2.7. Treballadors**

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

Té responsabilitat dels perills potencials.

Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.

Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 81 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sijta de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.
- Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

- (\*) Representació cronològica per fases d'execució.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*)
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*)
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en IESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat.(\*)
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en IESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat.(\*)
- (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en IESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en per/metre i buit de travessers d'escales(\*)
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perimetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies; buits d'instal·lacions i encofrats.
- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercol perimetral(\*)
- (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, lindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIO PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts.1, 2 ap.1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627 / 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

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

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

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garjtes de control d'accessos.
- Acolat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talis del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banyes: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalador...).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correuguts, estufes...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic...).
- Farmàcia: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 82 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i document contractual annexa en matèria de Seguretat**

El CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prévia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que lingües a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixosindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescric per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

**4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**

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

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

**4.1. Textos generals**

Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978, BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.

Convenis Col·lectius

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1957. BOE 23 d'abril de 1957.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotapunts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

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

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

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

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes llicants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moli de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetral escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escaleres de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestres i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(\* ) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

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

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(\* ) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

**3.4. El "Llibre d'incidències"**

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C.: 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar-ll les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 83 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.

Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.

Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.

Ordre Aprobació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.

Regulació de la Jornada de Treball. Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.

Etablissement de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.

Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 514/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.

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

Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.

Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Carregues que comportin Riscos, en particular dorsolombars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalons de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.

Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.

Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.

Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.

Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosfera explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.

Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització dels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització dels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.

Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mieres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997

Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004. Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.

Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

**4.2. Condicions ambientals**

Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.

Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

**4.3. Incendis**

Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.  
 Ordenances Municipals

Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995, (Generalitat de Catalunya).

**4.4. Instal·lacions elèctriques**

Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.

Reglament Electro-tècnic per a Balsa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.

Instruccions Tècniques Complementàries.

**4.5. Equips i maquinària**

Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.

Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.

Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977.

Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.

Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.

Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització dels treballadors d'Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.

Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.

Reial Decret 567/1995, de Seguretat en les Màquines.

ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.

ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manteniment. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 84 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
**VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

**5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

**5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat**

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció o omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.- GRAVISSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

**6. CONDICIONS TÈCNICOES GENERALS DE SEGURETAT**

**6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat**

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat  
 Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

**Prèvies als accidents.-**

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

**Posteriors als accidents.-**

ITC - MIE - AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D. 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.  
 ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991

**4.6. Equips de protecció individual**

Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització dels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.

Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per IC, de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

**4.7. Senyalització**

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.

- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

**4.8. Diversos**

Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D. 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.

Convenis Col·lectius

**5. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

**5.1. Criteris d'aplicació**

L'Art. 5. 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses", previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos oxiguts per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

**5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**



- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

Investigació Tècnica d'Accidents.

#### **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

**El Factor Humà:**

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

**El Factor Humà:**

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprofitament
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

#### **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal

Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

Manuais i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

#### **PROJECTE D'URBANITZACIÓ** **VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS**

#### **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff dependent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, mètodes i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor complirà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta polissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reparació i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

#### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de veïllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmàcia d'urgència, que estarà degudament assenyalada i continuarà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicològiques.

Independència del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 86 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

*Elecció d'un Equip*

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Son les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels treballadors dels Equips de treball".

*Emmagatzematge i manteniment*

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engraxaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

**7.3. Normativa aplicable**

*Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor*

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea Directiva fonamental.

Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel

Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: 1/1/93, amb període transitori fins 1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

Carretons automotors de manutenció: 1/1/795, amb període transitori fins 1/1/96.

Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins 1/1/97.

Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94); el 9/2/95, amb període transitori fins 1/1/97.

Marca: el 9/2/95, amb període transitori fins 1/1/97.

*Altres Directives.*

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 771988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 771988: 1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins 1/1/97.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

**6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra**

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

**7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques ESPECÍFiques DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES**

**7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

*Definició*

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliari d'Utilitat Preventiva (MAUP).

*Característiques*

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Nom del fabricant.

Any de fabricació, importació i/o subministrament.

Tipus i número de fabricació.

Potència en Kw.

Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 87 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



**PROJECTE D'URBANITZACIÓ**  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIEAEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mobils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D. 614/2001 de 8 de juny, BOE de 21 de juny de 2001.

**8. Signatures**

Febrer de 2020

Arquitecte

Hugo V. Acuña  
 N° Col·legiat, 9514/1

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: 11/1/95 amb període transitori fins 11/1/97.

Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins 11/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins 11/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: 11/3/96 amb període transitori fins 11/7/03.

Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

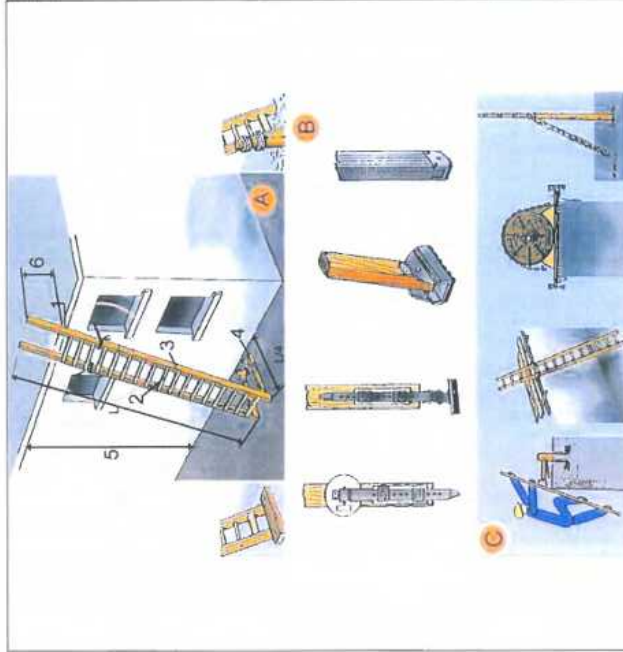
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Escaleres de mà  
Detalls



A. ESCALES DE MÀ

- 1. Punt de recolzament
- 2. Esglaons engalvanats
- 3. Travesser d'una sola peça
- 4. Bases
- 5. Fins a 5 m. màxim per escales simples  
Fins a 7 m. per escales reforçades
- 6. Mínim 1 m.

- B. MECANISMES ANTILISCANTS
- C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

**FITXES**

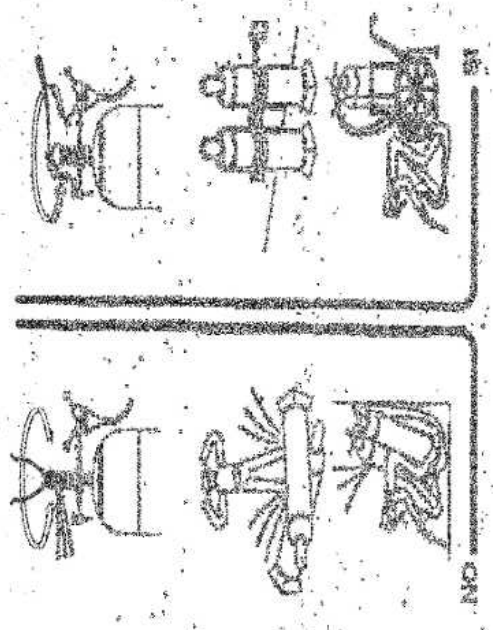
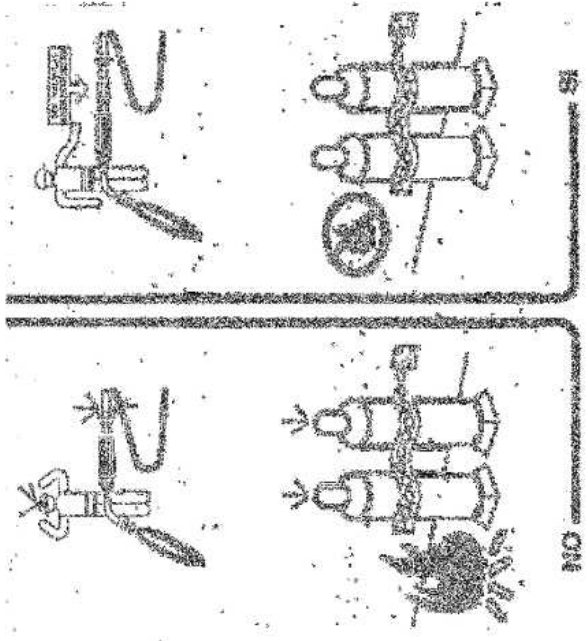
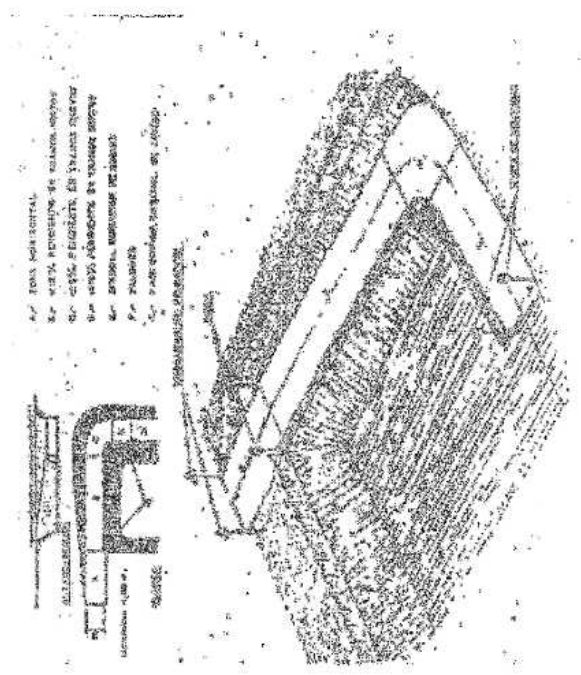
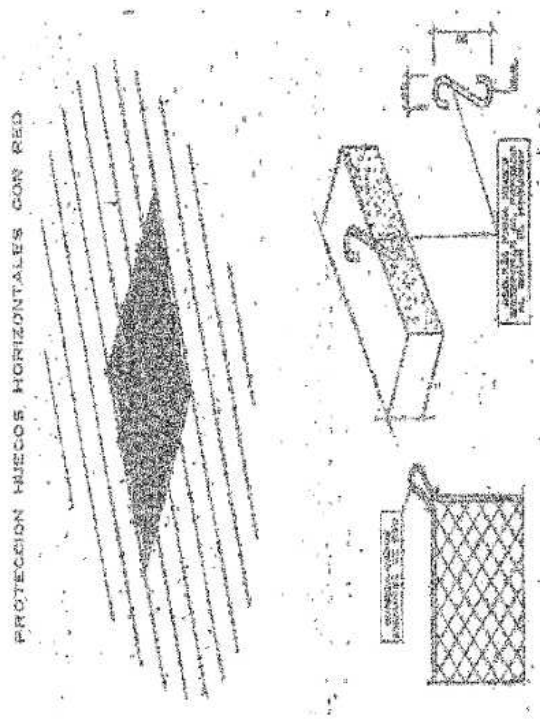


Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 89 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

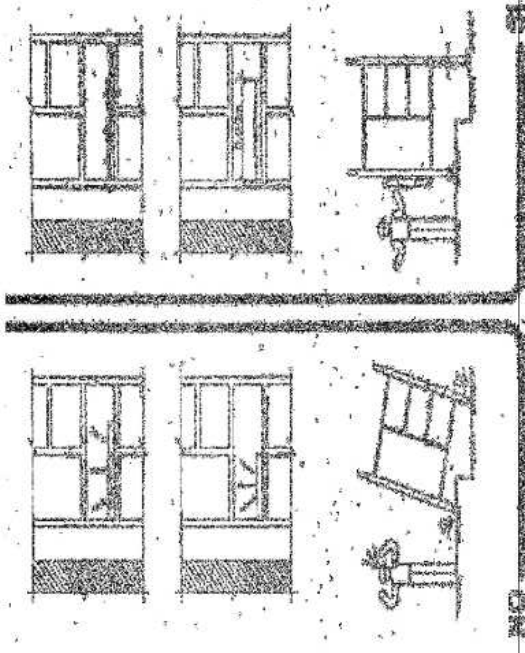
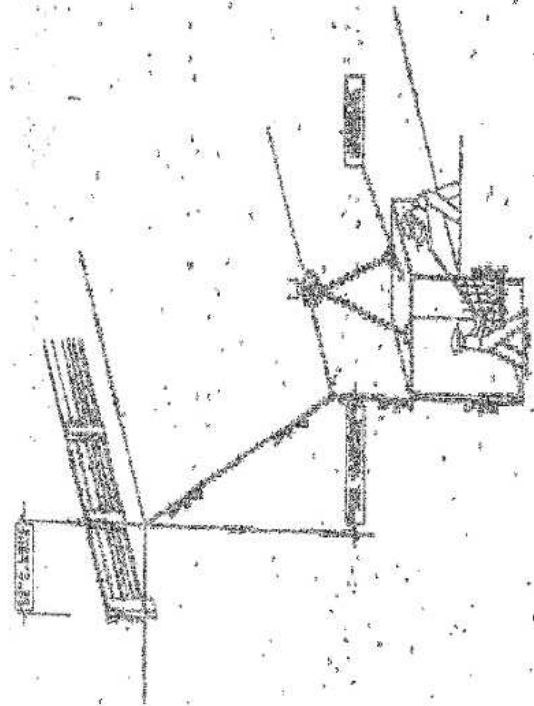
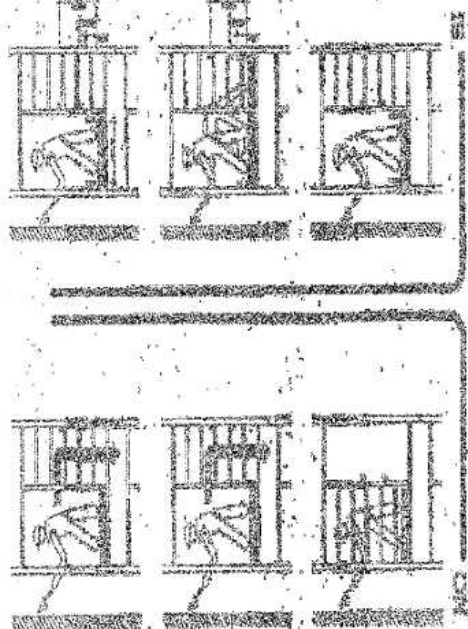
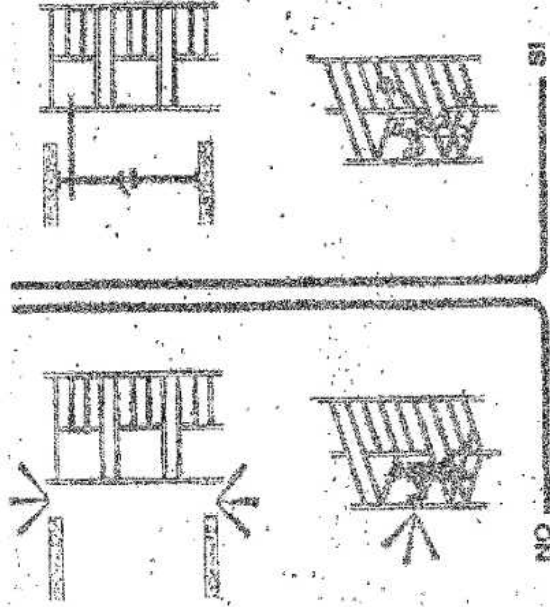


PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS





PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

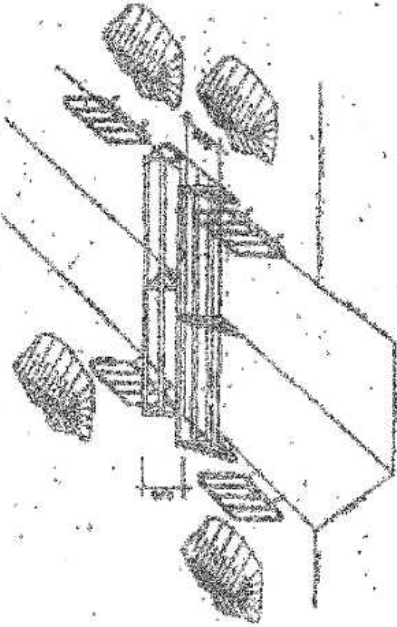




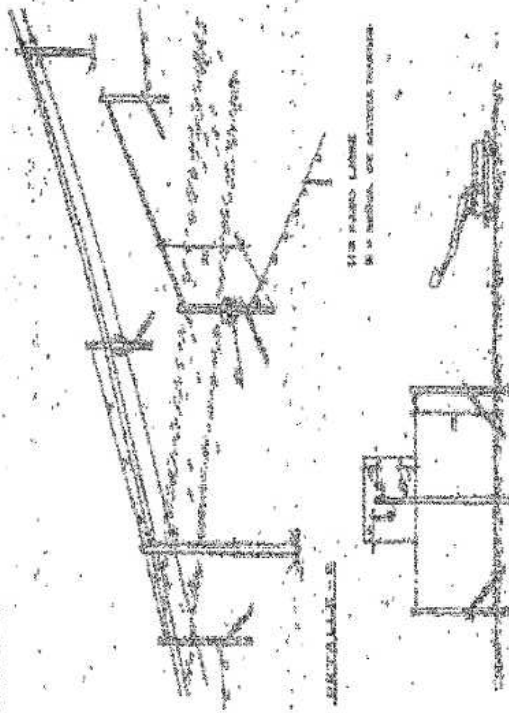
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

PROTECCIONES EN ZARZAS

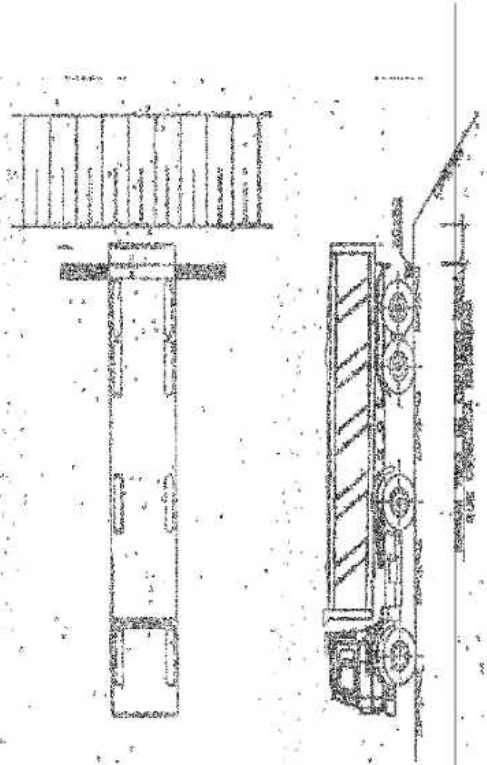


PORTICO DE REALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



VER PUNTO LAMBE  
SE LE INDICAN LOS MATERIALES REQUERIDOS

TOPE DE RETROCESO DE VERTEDERO DE TIERRAS

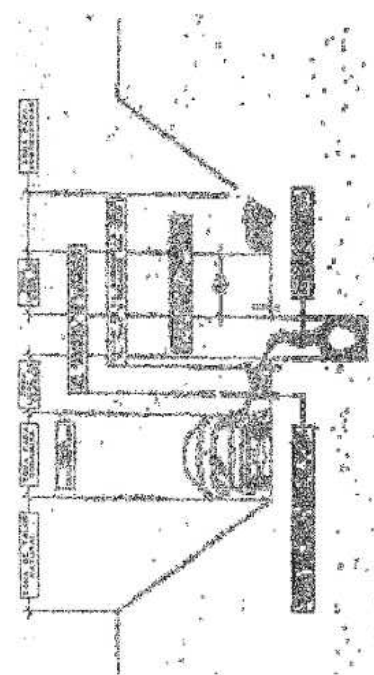
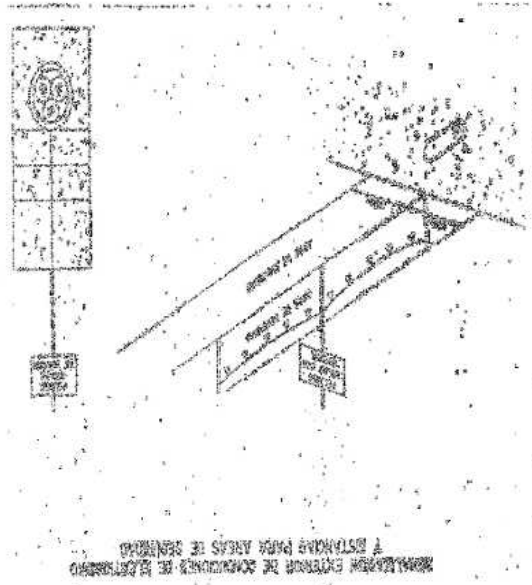
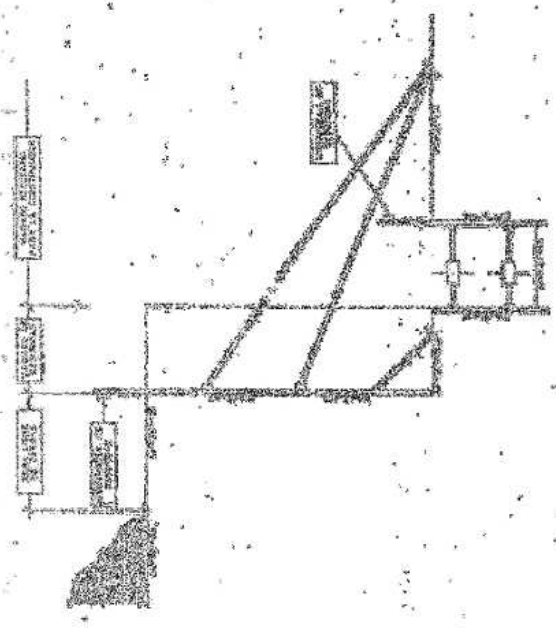
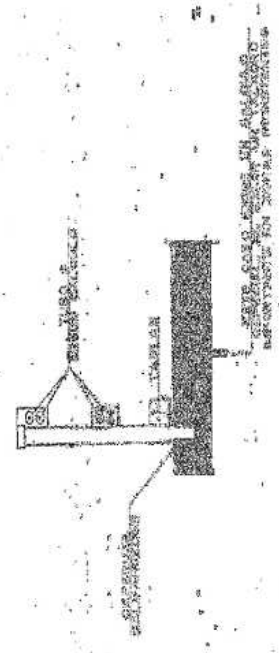
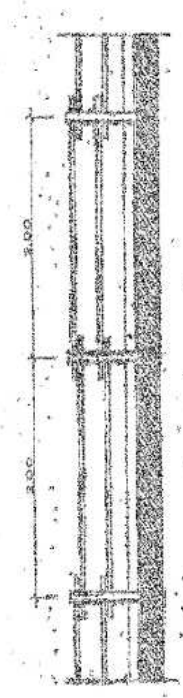


Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 92 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



NOTA: Aquesta obra està prevista per a l'any 2020. El projecte està previst per a l'any 2020. El projecte està previst per a l'any 2020.

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 93 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**SENALES DE ADVERTENCIA**

DESCRIPCIÓ DE LA SENYAL	SENYAL	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES

**SENALES DE ADVERTENCIA**

DESCRIPCIÓ DE LA SENYAL	SENYAL	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES
SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES		SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES	SENYAL DE ADVERTENCIA DE OBRES

**SENALES DE PROHIBICION**

DESCRIPCIÓ DE LA SENYAL	SENYAL	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT	RECOMANACIÓ DE MANTENIMENT
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES
SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES		SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES	SENYAL DE PROHIBICION DE OBRES

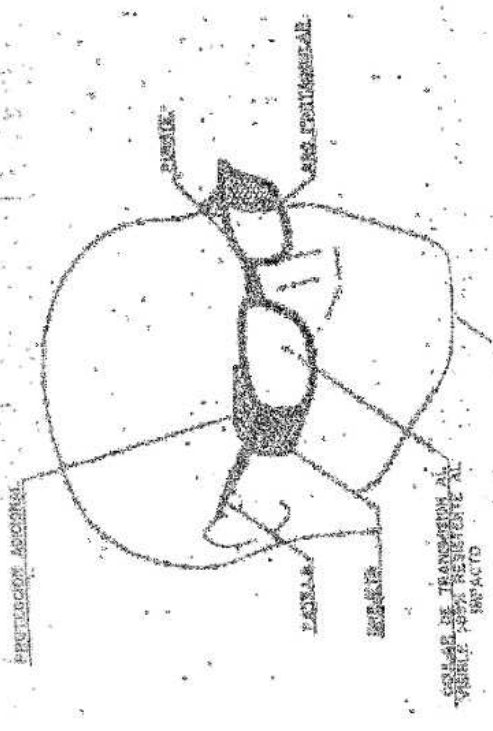
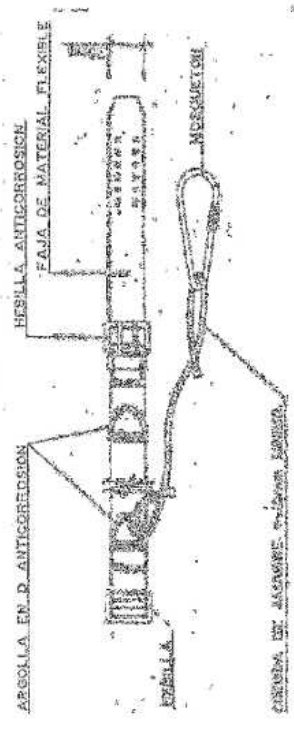
AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 94 de 152

SIGNATURES  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



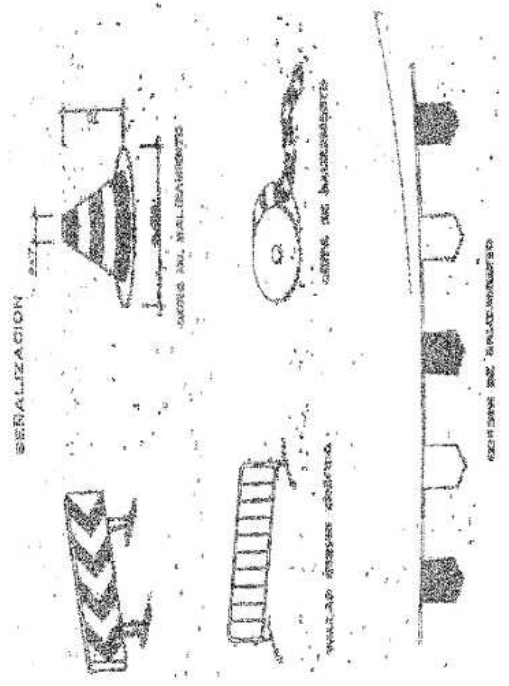
PROYECTO D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



GAFAS ANTIPOLVO Y ANTI-IMPACTO

SENALES DE SEGURIDAD

SENALES	CONSEJOS	SENALES



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

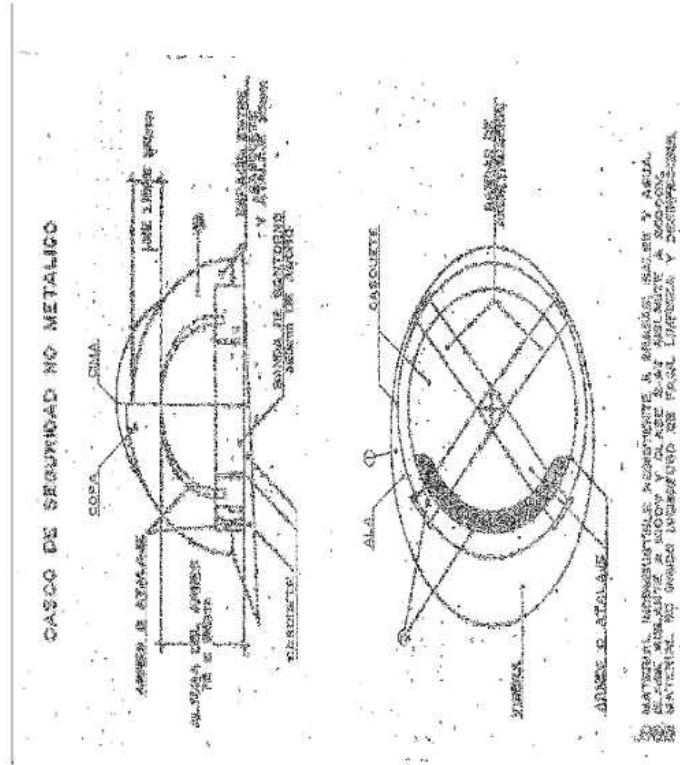
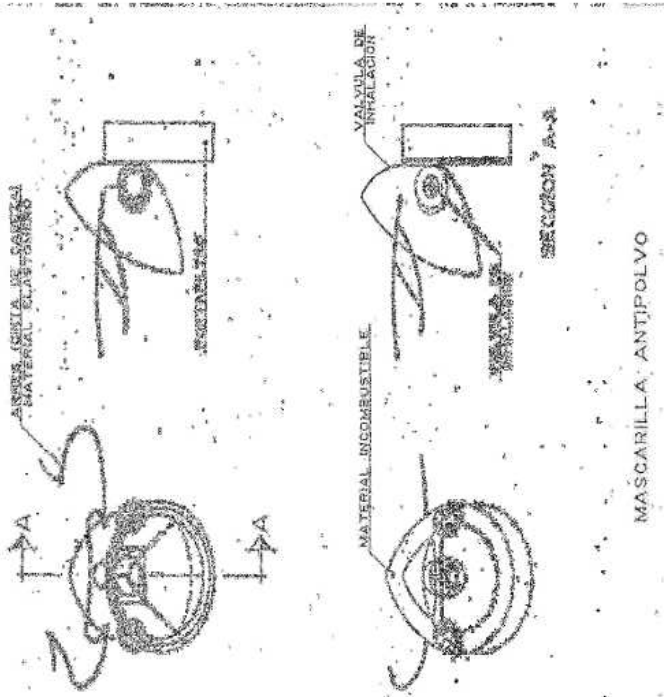
Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 95 de 152

SIGNATURES  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 96 de 152

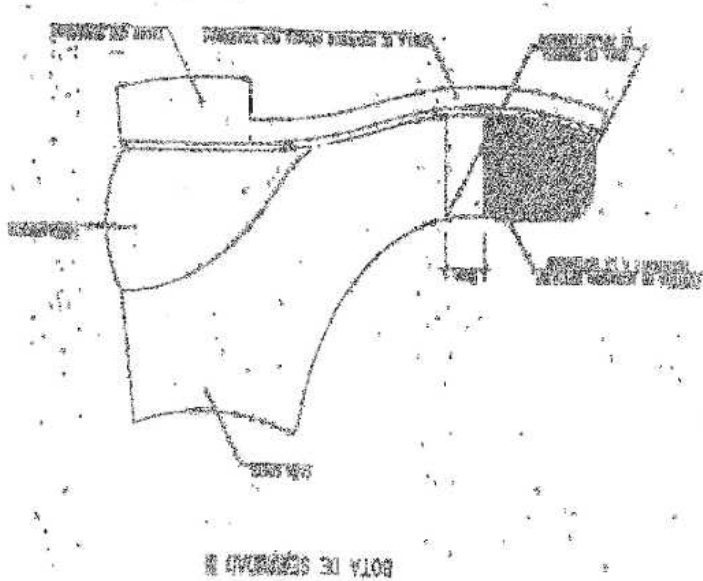
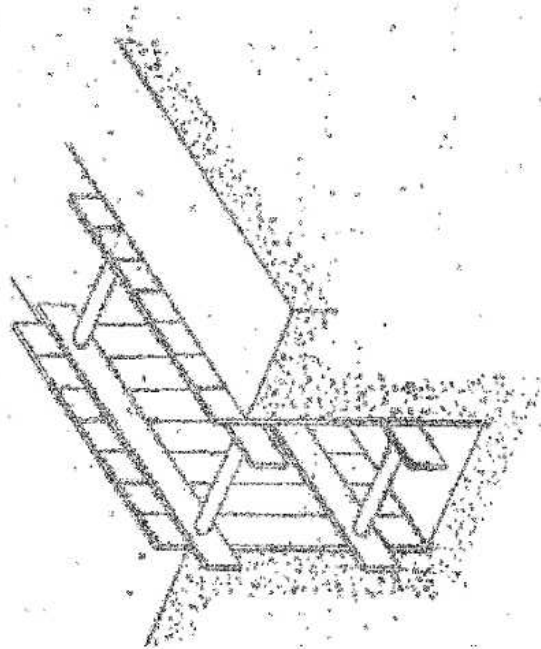
**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ENTIBACIÓ CUAJADA



BOTA IMPERMEABLE AL ASVA Y A LA HUMEDAD

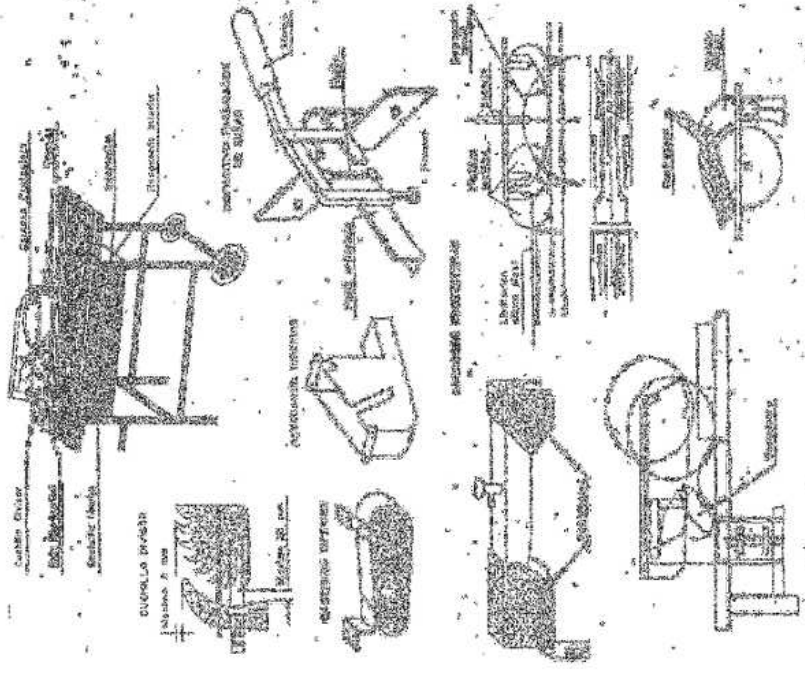


Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 97 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

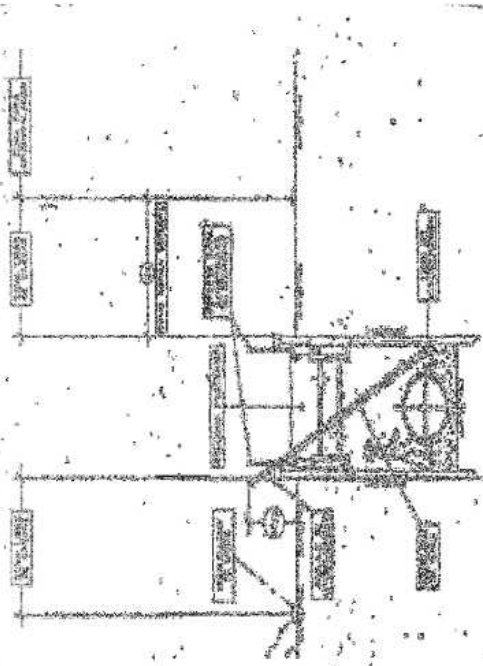


AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

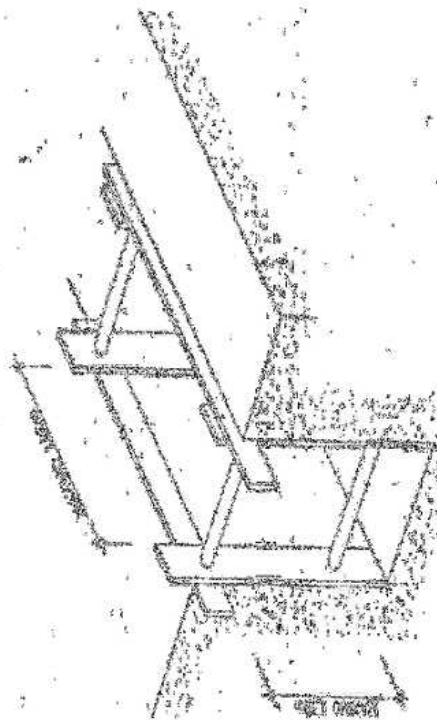


AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

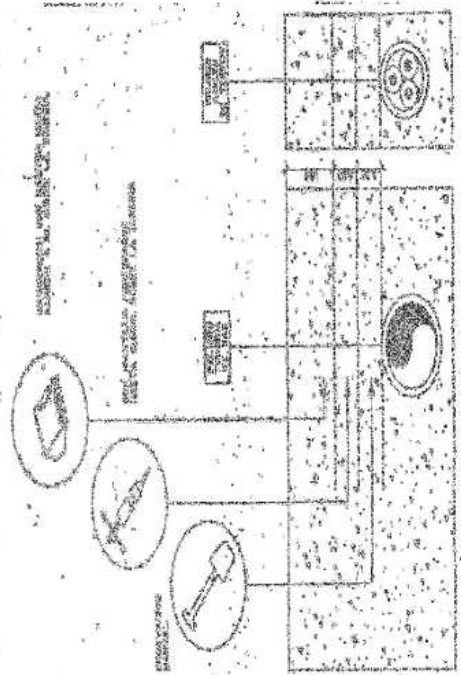


ENTIBACION LIGERA



ENTIBACION MEDIA

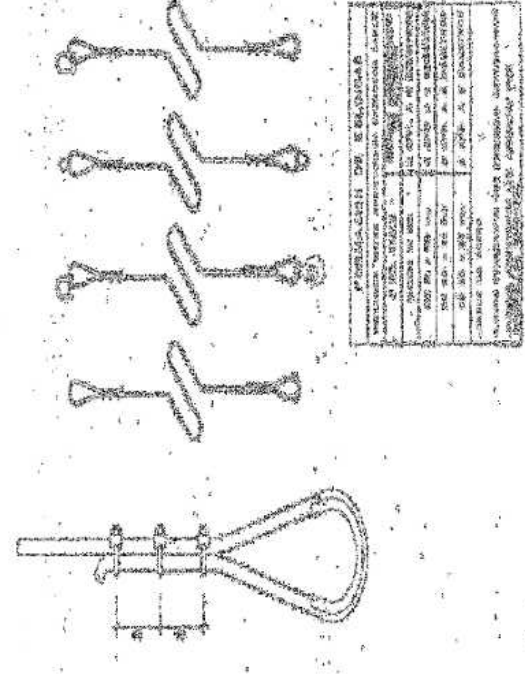
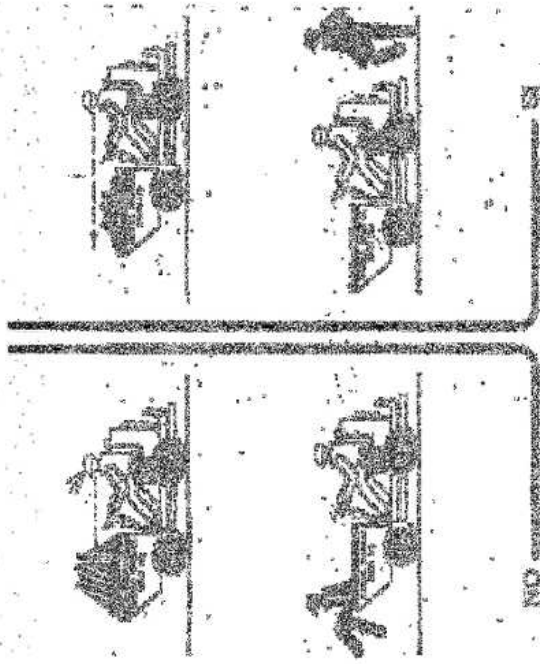
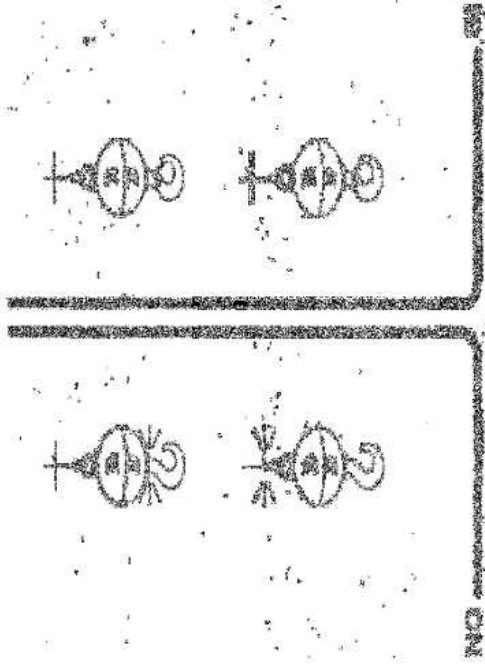
DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS DE EXCAVACIONES Y CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD





AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS

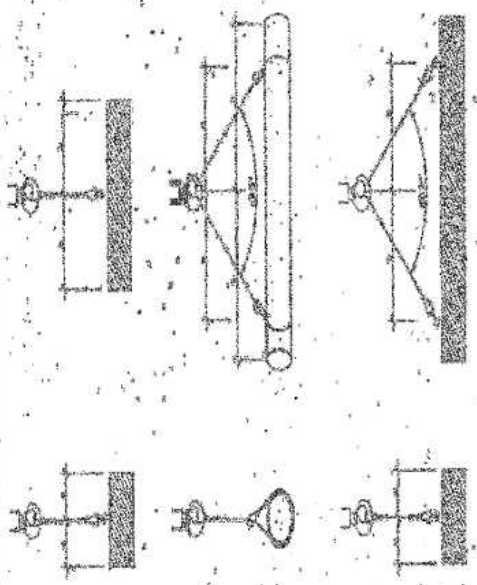


Table with technical specifications and a signature stamp.

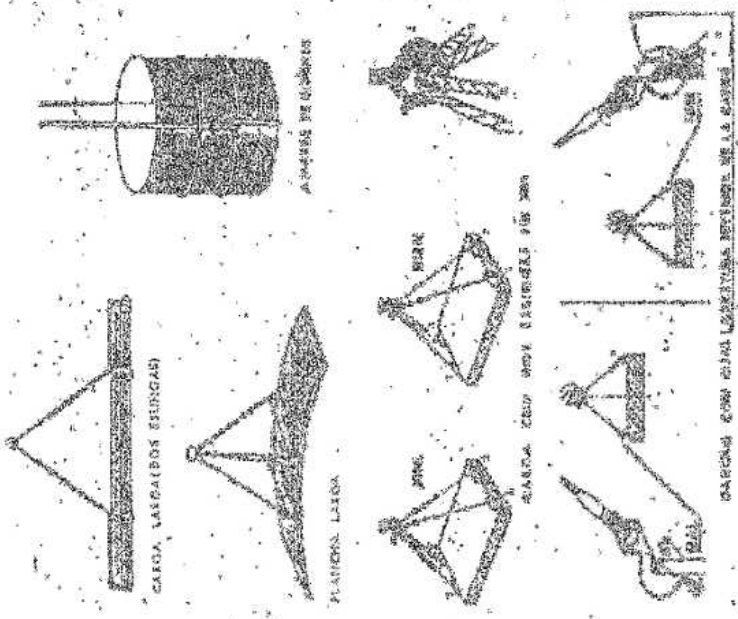
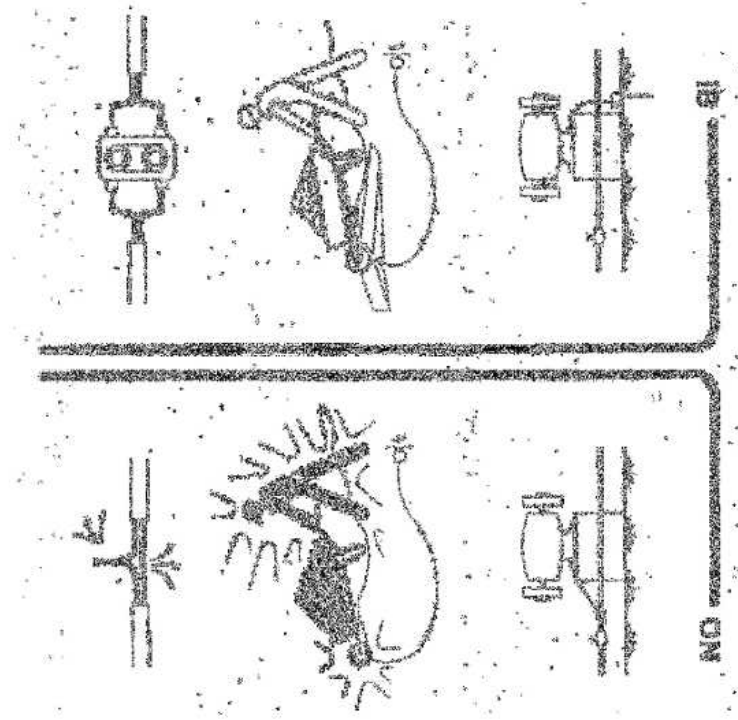
Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 100 de 152

SIGNATURES  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



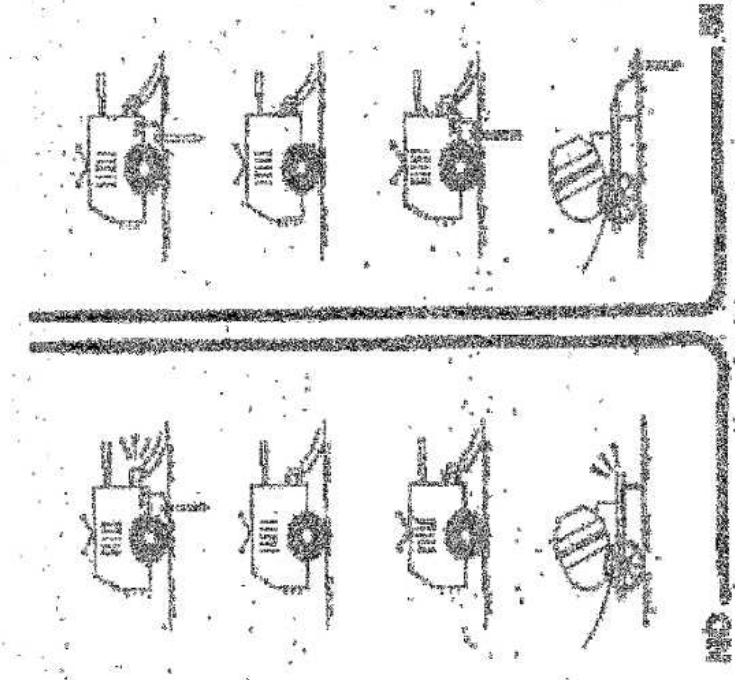
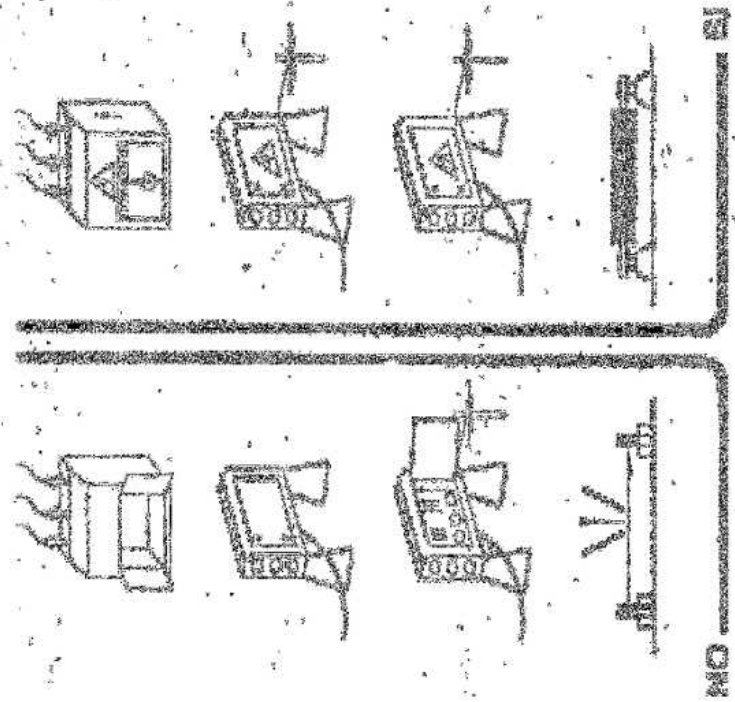
Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 101 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

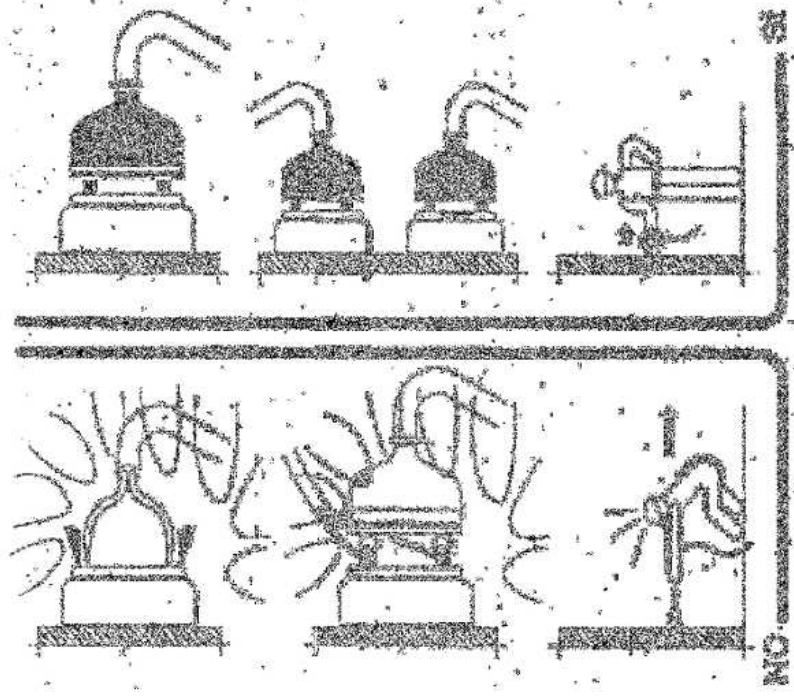
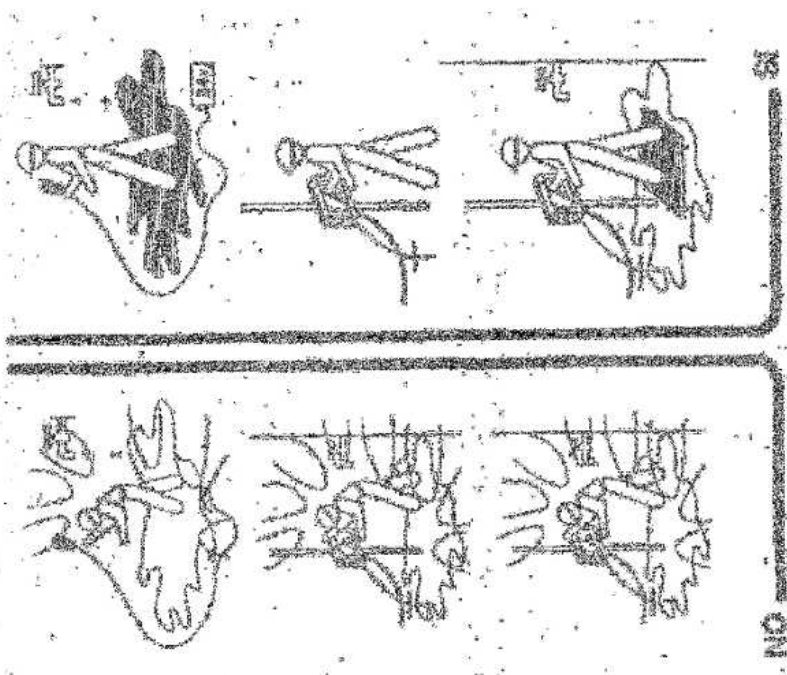


Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 102 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**SEGURETAT I SALUT**

**1.01 - EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

	UD	PREU	IMPORT
Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètil·le amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812.	ud 8	6,09 €	48,72 €
Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de poliètil·le amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3.	ud 2	31,86 €	63,72 €
Faixa elàstica per protecció sobre esforços dorsals	ud 5	22,12 €	110,60 €
Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix	ud 5	5,15 €	25,75 €
Recanvi de filtre de mascaretes anti pols	ud 50	0,95 €	47,50 €
Ulleres panoràmiques anti pols	ud 8	4,98 €	39,84 €
Ulleres contra impactes	ud 5	5,74 €	28,70 €
Mono de cuir per soldar	ud 2	27,89 €	55,78 €
Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrossó per a ferrallista	ud 8	2,34 €	18,72 €
Parella de guants de nilons poliuretà	ud 50	1,66 €	84,00 €
Parell de polaines per soldar	ud 8	6,47 €	51,76 €
Protectors auditius, tipus auricular	ud 8	18,23 €	145,84 €
Protectors auditius, tipus tap	ud 5	0,32 €	1,60 €
Recanvi de filtre per gas	ud 5	1,63 €	8,15 €
Parell de guants aïllant per electricista	ud 8	12,72 €	101,76 €
Parell de guants aïllant per soldar	ud 4	4,30 €	17,20 €
Parell de guants de goma (làtex)	ud 150	0,48 €	72,00 €
Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i forades de niló rentable	ud 4	6,04 €	24,16 €
Parell de botes de seguretat amb puntera i plantilles metàl·liques.	ud 10	21,19 €	211,90 €
Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i forades de niló rentable	ud 4	5,25 €	21,00 €
Pantalla de seguretat per soldadura elèctrica	ud 2	5,95 €	11,90 €

**PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT**



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

Pantalla de protecció contra partícules	ud	2	4,08 €	8,16 €	
Vestit adequat per treball	ud	20	48,87 €	977,40 €	
Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	ud	10	12,42 €	124,20 €	
Mascaretes anti pols	ud	100	2,43 €	243,00 €	
Mascareta anti gas panoràmica	ud	5	12,67 €	63,35 €	
Protector de mà per punter d'haer	ud	10	0,85 €	8,50 €	
<b>TOTAL capítol 1.01</b>				<b>2.615,21 €</b>	
<b>1.02 - SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA</b>					
Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclos	ud	2	23,97 €	47,94 €	
Liums de senyalització y advertència per balices intermitents.	ud	28	18,74 €	524,72 €	
Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions	ud	2	27,87 €	55,74 €	
Cartell indicatiu de risc de 0.30x0.30cm	ud	21	33,56 €	704,76 €	
Supporte metal·lic de ferro galvanitzat de 80x40x2 de 1.8 m d'alçada fins l'obertura del pou, forjigonat y desmuntat.	ud	4	7,16 €	28,64 €	
Cartell indicatiu de risc de 99x67cm en PVC senyalitzat, col·locat i desmuntat posteriorment.	ud	148	1,46 €	216,08 €	
Cinta corrida de valissament plàstica pintada a dos colors, vermell i blanc, incloent col·locació i desmuntatge.	ud	4	7,32 €	29,28 €	
Senyal de advertència de caiguda a diferent nivell de PVC rígida col·locat i desmuntat.	ud	4	7,32 €	29,28 €	
Senyal d'advertència de carrages suspeses de PVC rígida, col·locat i desmuntat.	ud	18	7,32 €	131,76 €	
Senyal d'advertència de material inflamable de PVC, col·locat i desmuntat.	ud	4	27,45 €	109,80 €	
Senyal d'entrada prohibida a personal no autoritzat circular de 600 mm de xapa galvanitzada. Col·locada i desmuntada.	ud	8	8,45 €	67,60 €	
Senyal d'extintor de PVC rígida, col·locat i desmuntat.	ud	1	11,76 €	11,76 €	
Senyal manual per a senyalista	ud				

121

Tanca perimetral de solar compost per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat.	ml	120	12,74 €	1.528,80 €	
Protecció de pas per als vianants sobre rases obertes mitjançant passarel·la d'acer, de 1,50 m de longitud per a amplària màxima de rassa de 0,9 m, amplària útil de 0,87 m, amb plataforma de superfície antilliscant sense desnivells, amb 400 kg de capacitat de càrrega, rodapiés laterals de 0,15 m, baranes laterals d'1 m d'alçada, amb travesser lateral, amortitzable en 20 usos. Fins i tot elements de fixació al sòl per a garantir la immobilitat del conjunt.	ud	4	52,02 €	208,08 €	
Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclos	m	250	1,46 €	365,00 €	
Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçada	ud	20	10,00 €	200,00 €	
Protecció de pas de vehicles sobre zanyes obertes en calçada, mediante plataforma de chapa de acero de 10 mm de espesor	ud	4	97,05 €	388,20 €	
Extintor d'aigua polvoritzada 10L EF8A-94B	ud	4	65,52 €	262,08 €	
Extintor portàtil de neu carbònica de 2Kg de càrrega amb suport.	ud	3	47,11 €	141,33 €	
Extintor portàtil de pols polivalent ABC de 6 kg de Càrrega i eficàcia 21A:113B amb suport.	ud	4	44,32 €	177,28 €	
<b>TOTAL capítol 1.02</b>				<b>5.228,19 €</b>	

**1.03 - IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA**

Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	ud	4	21,99 €	87,96 €	
Amortització de mòdul prefabricat de sanitaris de 2,4x2,4x2,3 m de plató d'acer lacat i aïllament de polietilè de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 2 aixetes, 1 placa turca, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclos.	ud	2	850,33 €	1.700,66 €	

122





PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

RESUM PRESSUPOST - SEURETAT I SALUT	capítol	import
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.01	2.615,21 €
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.02	6.219,62 €
IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.03	3.942,32 €
DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL	1.04	416,80 €
<b>OBRA - SEURETAT I SALUT</b>	<b>TOTAL</b>	<b>13.193,95 €</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	13.193,95
13 % Despeses Generals SOBRE 13.193,95	1.715,21
6 % Benefici Industrial SOBRE 13.193,95	791,63
21 % IVA SOBRE 20.211,24	3.297,16
<b>Subtotal</b>	<b>15.700,20</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 18.997,36</b>

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

( DIVUIT- MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS )

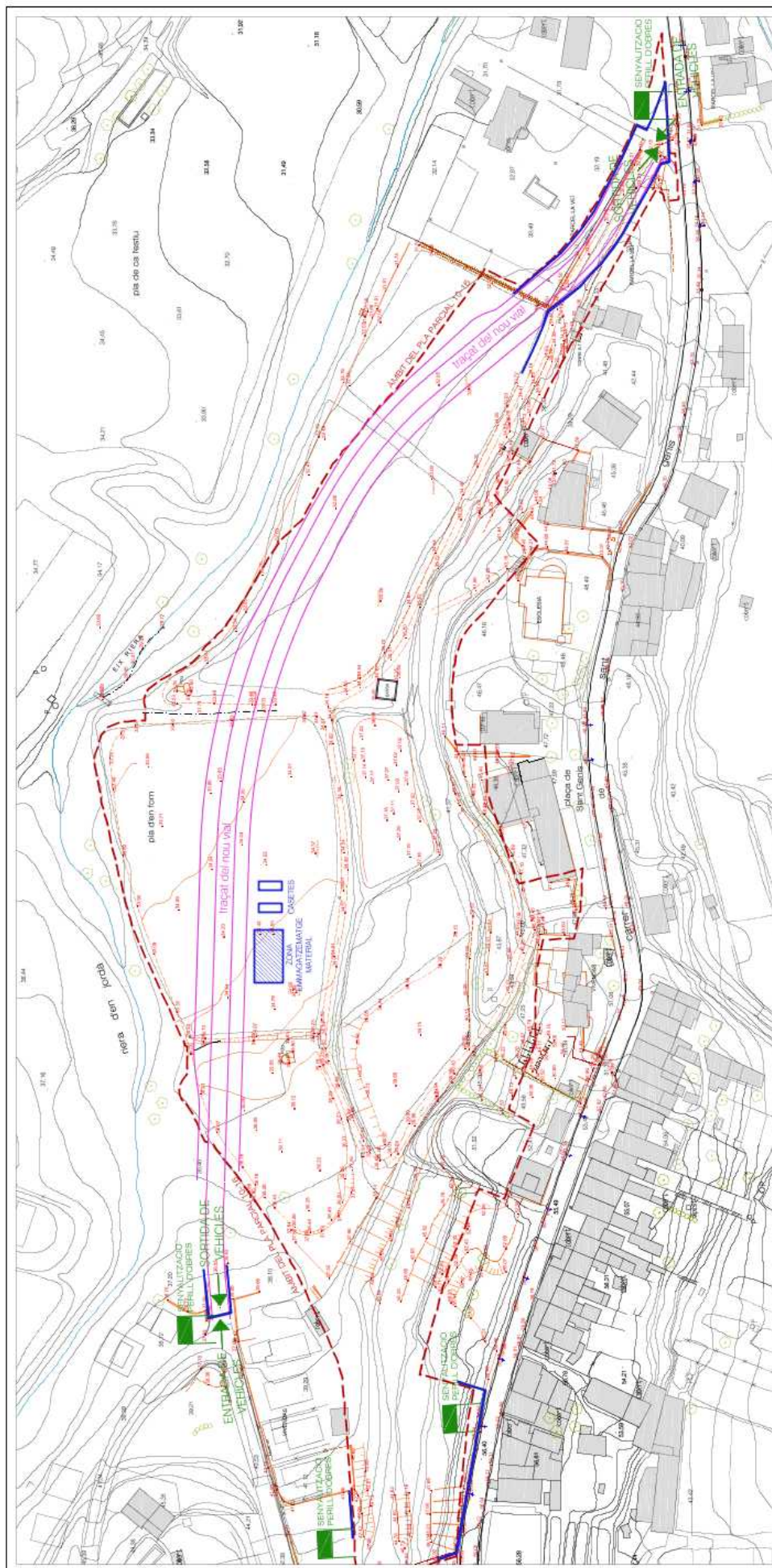
L'Arquitecte  
 Hugo V. Acuña  
 Col·legiat núm. 9514/1  
 Barcelona, febrer de 2020

Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plató d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	ud	2	683,29 €	1.366,58 €
Amortització de mòdul prefabricat de menjador de 4x2,5x2,6 m de plató d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de llampistera, arguera de 2 piques amb aixeta i tauler, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	ud	2	743,68 €	1.487,36 €
Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el esmuntatge inclòs.	ud	3	55,63 €	166,89 €
Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs.	ud	1	14,13 €	14,13 €
Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs.	ud	1	19,74 €	19,74 €
Farmacíola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	ud	3	109,80 €	329,40 €
Farmacíola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.	ud	1	109,14 €	109,14 €
Depòsit d'escombraries 800 L de capacitat realitzada amb polítil·le injectat, acer i bandes de cauix, amb rodes per el seu transport. Col·locada.	ud	4	185,20 €	740,80 €
Reposició de material de farmàcia en obra	ud	4	49,24 €	196,96 €
<b>TOTAL capítol 1.03</b>				<b>6.219,62 €</b>
<b>1.04 - DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL</b>				
Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	h	10	18,39 €	183,90 €
Presència al lloc de treball de recursos preventius	h	10	23,29 €	232,90 €
<b>TOTAL capítol 1.04</b>				<b>416,80 €</b>

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 106 de 152

## SIGNATURES

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



## SIMBOLOGIA

- TANCA DE SEGURETAT
- ÀREA D'EMMAGATZEMATGE MATERIALS I APARCAMENT
- TANCA DE SEGURETAT
- SENTIT CIRCULACIÓ VEHICLES OBRA

**projecte d'urbanització**  
 sector no. 10-16 nucli nord Sant Genis



Ajuntament de Palafrugell

**Arquitecte:**  
 Hugo Acuña Filipelli  
 Col.legiat: 9514-1  
 col·laboradors:  
 Giovanni Roncador

titol del plànol:  
**PLÀNOL GENERAL - seguretat i salut**

projecte executiu

plànol núm.  
**01.1**  
 Full:  
 DIN A3  
 N   
 escala 1/1500  
 febrer 2020

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 107 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

FORMA, DIMENSIONS I COLORES DE SENYALS DE PROHIBICIÓ

Table with 4 columns: Senyal, Diàmetre (cm), H, B, A



Table listing prohibition signs (B-1-1 to B-1-10) with their descriptions and codes.

NOTES:
(1) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(2) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(3) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(4) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS

FORMA, DIMENSIONS I COLORES DE SENYALS D'INDICACIÓ

NOTES:
(1) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(2) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(3) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS

Table listing direction signs (B-1-1 to B-1-4) with their descriptions and codes.

FORMA, DIMENSIONS I COLORES DE SENYALS D'ATENCIÓ DE PERILL

Table with 4 columns: Senyal, Diàmetre (cm), H, B, A



Table listing warning signs (B-2-1 to B-2-11) with their descriptions and codes.

NOTES:
(1) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(2) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS

FORMA, DIMENSIONS I COLORES DE SENYALS D'INFORMACIÓ

Table with 4 columns: Senyal, Diàmetre (cm), H, B, A



Table listing information signs (B-3-1 to B-3-10) with their descriptions and codes.

NOTES:
(1) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS
(2) SENYAL REDOLIDA A LA NORMA UNE 1-118-86 AMB DISENYE D'AVÍS



projecte d'urbanització
sector no. 10-16 nucli nord Sant Genis
Ajuntament de Palafolls

Arquitecte:
Hugo Acuña Filippelli
Col.legiat: 9514-1
col·laboradors:
Giovanni Roncador

Títol del plànol:
SENYALETICA - seguretat i salut
projecte executiu

Fulli:
DIN A3
escala: -/-
plànol núm:
01.2
febrer 2020

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 108 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ANNEX VIII – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA



## 1. ANTECEDENTS

L'aprovació del Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el qual se regula la producció y gestió de los residus de construccions y demolició estableix un procedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

El present estudi de gestió de residus de l'obra es redacta en compliment de la normativa autonòmica i estatal d'aplicació, concretament el Decret 89/2010 de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció; així com també el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Els productors de residus han de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

## 2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

**Residu de construcció i d'enderrocs:** qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

**Residu especial:** tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

**Residu no especial:** tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

**Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La llixiviat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

**Productor de residus de construcció i demolició:**

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

**Posseïdor de residus de la construcció i demolició:** la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte alié.

PROFECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

## 3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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

Els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no té perquè coincidir. El CRC determina la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entrin en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

## 3.1 RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

Terres  
Roca  
Formigó (paviments, murs, ...)  
Mescles bituminoses  
Cablejat elèctric  
Restes vegetals  
Metalls  
Maons  
Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

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

### RESIDUS NO ESPECIALS (17) Residus de construcció i d'enderrocs

**RUNA**  
17 01 01 Formigó  
17 01 02 Maons  
17 01 03 Teules i materials ceràmics  
17 02 02 Vidre  
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificacions en el codi 17 05 03  
**FUSTA**  
17 02 01 Fusta  
**PLASTIC**  
17 02 03 Plàstic  
**FERRALLA**  
17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)  
17 04 01 Coure, bronze, llautó  
17 04 02 Alumini  
17 04 04 Zinc  
17 04 05 Ferro i acer  
17 04 11 Cales diferents dels especificats en el codi 17 04 10



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
 VIALLS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

**3.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER**

Durant les obres es poden generar residus:

**(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)**

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

**(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.**

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

**4. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I DELS SEUS RESIDUS**

L'objecte del present projecte és la urbanització del Sector 10-16 nucli Nord de Sant Genis de Palafolls (Barcelona).

En general, i com a filosofia de tota l'actuació, s'intenta valoritzar al màxim els materials provinents de l'obra, intentant reciclar i reutilitzar tots els elements que així ho permetin.

El material extret més representatiu de l'obra, pel seu volum i visibilitat, prové del moviment de terres per a la construcció de la explanada y del term del vial.

Aquestes terres provenen del mateix solar tal com explicat en el Estudi Geotèctic (Annex II) al punt 5.2 – Aportació de terres.

En la part inicial de l'obra s'executaran uns enderrocaments de petits elements com:

- Tanca perimetral de les finques situada en l'entroncament amb la carretera de Sant Genis (residus de formigó i metàl·lics)
- Caseta amb pou de 6m2 (residus de maons)
- País en fusta per a línia provisional elèctrica (fusta, cables elèctrics)

**5. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS**

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció y gestió de los residuos de construcció y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generaran en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Tal estimació es durà a terme a través de la següents fitxes corresponents al mod.05/2018 de la "Guia d'aplicació del Decret 201/1994):

**RESIDUS ESPECIALS**

**(17) Residus de construcció i d'enderrocs**

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 base de resines que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quítrà d'huïlla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

17 05 03 Terra, pedres que contenen substàncies perilloses

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quítrà d'huïlla i altres substàncies perilloses

17 03 01 Mesclades bituminoses que contenen quítrà d'huïlla

17 03 03 Quítrà d'huïlla i productes enquistants

17 05 07 Ballest de vies fèrries que contenen substàncies perilloses

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

**3.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER RESTES VEGETALS**

El Catàleg Europeu de Residus (GER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura

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

Paper i cartró  
 Envasos, draps de neteja i roba de treball

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

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

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova
minimització
gestió dels rebuts

MINIMITZACIÓ

PROJECTE, durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els rebuts:

- 1.- Els sistemes constructius es industrialitzaran i prefabricaran, es munta en obra sense generar gairebé rebuts
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, bigues, parets, fonaments, etc.
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres.

- 4.-
5.-
6.-

OBRA, a l'obra es duen a terme les accions següents:

- 1.- Emmagatzematge ordenat de materials i productes
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
3.- Els materials granulats (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures.

- 4.-
5.-
6.-

GESTIÓ (obra)

Table with 3 columns: Terres, Excavació / Mov. terres, Volum m³ (terres), Reutilització (m³), and Rest per portar a rebuador (m³). Total values are 3871.20 for Volum and Reutilització, and 0.00 for Rest.

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualment en les fraccions següents si la generació per cobriment dels a l'obra supera les quantitats de ...

Table with 7 columns: R.D. 105/2008, Fracció, Tones, Projecte, Cal separar, Tipus de residu. Rows include Formigó, Maons, teules i ceràmica, Metalls, Fusta, Vidres, Plàstics, and Paper i cartó.

\* Amb aquests aspectes i les mesures de prevenció que contenen (netes, paletes, bales, bosses, ganxos, desmuntar, desmuntar, etc.) es garanteix que no hi haurà cap problema per obtenir les fraccions de residus que es demanen a l'obra.

Table with 3 columns: Tipus de residu, Projecte, i projecte\*. Rows include Formigó, Metalls, Fusta, Vidres, Plàstics, Paper i cartó, and Residus específics.

Obra nova

RECAL DECRET 210/2018
REAL DECRET 105/2008
RECAL DECRET 210/2018
RECAL DECRET 105/2008

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

del que s'apropa al Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i edificació
plan que té per objectiu el millorament dels processos de gestió de la construcció de Catalunya (PROCECO), en reduir la producció i gestió dels rebuts de la construcció i edificació, i el començar sobre la deposició controlada dels rebuts de la construcció.

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Table with 2 columns: Situació and Municipi. Values: URBANITZACIÓ SECTOR (D) LA NUCLEU D'HORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS, SANT GENIS DE PALAFOLLS.

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Table with 4 columns: Tipus d'excavació, Volum (m³), Pes (tones), Pes (tones/m³). Rows include graveta i sorra compactada, graveta i sorra solta, argiles, terra vegetal, pedregall, terres compactades, and altres.

Restes de construcció totals

Table with 5 columns: Superfície construïda, Pes (tones/m³), Pes residus (tones), Volum aparent (m³/m²), Volum aparent (m³). Rows include Formigó, Maons, teules i ceràmica, Metalls, Fusta, Vidres, Plàstics, Paper i cartó, and altres.

Desgloss de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m²

Table with 3 columns: Tipus de residu, Volum aparent (m³), Volum aparent (m³). Rows include Formigó, Maons, teules i ceràmica, Metalls, Fusta, Vidres, Plàstics, Paper i cartó, and altres.

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 112 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

Gestió (fons obra) els residus es gestionaran fons d'obra a:

Table with columns: tipus de residu, gestor, adreça, codi del gestor

PRESUPOST

S'ha considerat pel càlcul de presupost estimatiu:
Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
Geotir: una mitja (separador): entre 4-10 €/m³
Geotir: una mitja (separador): entre 15-25 €/m³
Especialitat: a transports a 200 €/transport
Geotir: entre 5-15 €/m³
Geotir: fenes i contaminades: entre 70-90 €/m³

Table with columns: tipus de residu, volum, classificació, transport, valoritzador/abocador

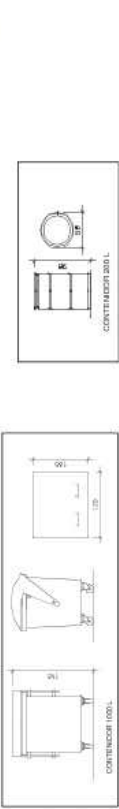
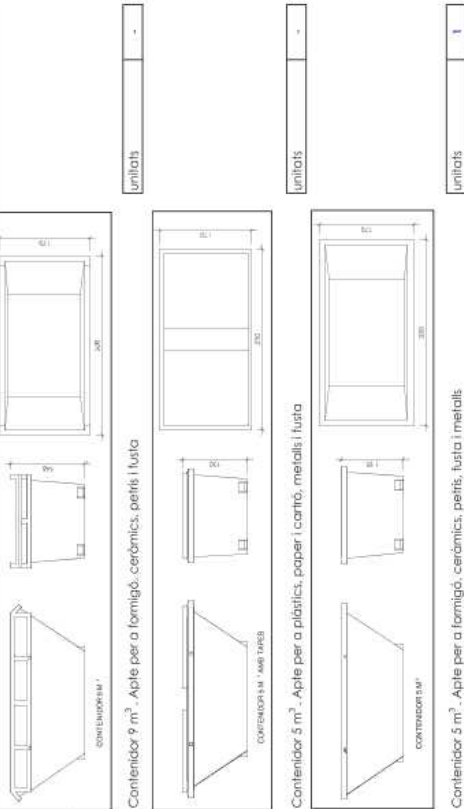
Table with columns: elements auxiliars, compactadors, matucadora de pel·lis, altres tipus de contenidors

El presupost estimatiu de la gestió de residus és de: 8.056,87 €
El volum de residus aparent és de: 409,26 m³
El pes dels residus és de: 231,42 tones
El presupost de la gestió de residus és de: 8.000,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, peïts i fusta
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartó, metalls i fusta
Contenedor 3 m³. Apte per a formigó, ceràmics, peïts i metalls

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, a l'escala. Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a: Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 113 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRET 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra (donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, restima que es podrà reduir en el percentatge següent):

Table with 3 columns: Previsió inicial de l'Estudi, % de reducció per minimització, Previsió final de l'Estudi. Rows: Total excavació (3.484,20 tones), Total construcció (201,40 tones), Total dipòsit (0,00 tones).

Table with 2 columns: Pes, Pes total dels residus. Rows: Residus de excavació (11 euros/tona), Residus de construcció (11 euros/tona), Total dipòsit (1.408,00 euros).

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzen en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es condensen residu i per tant NO s'han d'incorporar en el càlcul del dipòsit.
\*\* Transvassar les abocades dels botats d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)
\*\*\* Dipòsit mínim 150€

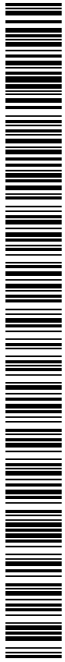
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degui a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, s'assou, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



## 6. NORMATIVA APLICABLE

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels residus usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocats i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocats i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del canó sobre la deposició de residu.
- DECRET 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus als dipòsits controlats.
- DECRET 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la llei reguladora de residus.
- DECRET 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya i es modifica el Decret 93/1999 de 6-4-99, sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny de, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de juliol, per el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 26 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación, de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- REAL DECRETO 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 367/2010, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.

## PROYECTO D'URBANITZACIÓ

VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

### 7. INSTAL·LACIONS DE RECICLATJE O DISPOSICIÓ DE REBUIG

La disposició dels rebuigs consisteix en la gestió dels residus que no es poden valoritzar i que, en general, es dipositen en abocadors.

Els residus sempre són una nosa, com a mínim, lleitia, tot i que en alguns casos, són de naturalesa tòxica o contaminant i, per tant, potencialment perillosos. No és aquest el cas dels residus de l'obra que ens ocupa, ja que tots ells no són perillosos i no es poden valoritzar, s'han de llençar en un abocador controlat a fi que, almenys, no alterin el paisatge.

El contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directius del decret 89/2010 de 29 de juny i del real decret 105/2008 de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes de l'obra i/o de l'enderroc.

En aquest annex s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran. En tot cas, els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista els costos que això comporti, i que estan inclosos en cada unitat d'obra considerada.

A continuació, s'adjunta un llistat amb les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el contractista trii el lloc on portarà els seus residus de construcció:

#### Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 17/11/2019

DIPÒSIT CONTROLAT DE PALAFOLLS										
INSTAL·LACIÓ	Tipus de residu gestionat									
<table border="1"> <tr> <td>RAM</td> <td>Codi Gestor</td> <td>Adreça física</td> </tr> <tr> <td>en Terres</td> <td>E1508.11</td> <td>GRUYA/OLIA (Cald/Cat)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>08330 PALAFOLLS</td> </tr> </table>	RAM	Codi Gestor	Adreça física	en Terres	E1508.11	GRUYA/OLIA (Cald/Cat)			08330 PALAFOLLS	Runes
RAM	Codi Gestor	Adreça física								
en Terres	E1508.11	GRUYA/OLIA (Cald/Cat)								
		08330 PALAFOLLS								
Telèfon	Fax	Web								
937526589	#F									
PAÏS DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ										
Nom del titular										
LLEI AZELL, S.L										
Adreça	Telèfon									
PG. MONTJANUVA, 6	937526589									
PIEDRA DE MAR (08287)										
LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89									
2 - Nivell Localització	X:479823 Y:4612982									
Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.										
Data de la consulta: 16/11/2019										
DIPÒSIT CONTROLAT DE SANT JULIA DE RAMIS										
INSTAL·LACIÓ	Tipus de residu gestionat									
<table border="1"> <tr> <td>Etbar</td> <td>Codi Gestor</td> <td>Adreça física</td> </tr> <tr> <td>en Terres</td> <td>E1542.29</td> <td>PO. MONTJANUVA, 1781</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SANT JULIA DE RAMIS</td> </tr> </table>	Etbar	Codi Gestor	Adreça física	en Terres	E1542.29	PO. MONTJANUVA, 1781			SANT JULIA DE RAMIS	Runes
Etbar	Codi Gestor	Adreça física								
en Terres	E1542.29	PO. MONTJANUVA, 1781								
		SANT JULIA DE RAMIS								
Telèfon	Fax	Web								
972170200	972170200	http://www.gromas.es/actividad/es								
PAÏS DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ										
Nom del titular										
SERVICES AMBIENTALS MONVAUPRE, SL										
Adreça	Telèfon									
C. BARRE DE LA CARRERA, S/N	972170200									
SANT JULIA DE RAMIS (17481)										
LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89									
2 - Nivell Localització	X:468016 Y:4683678									

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 115 de 152

**SIGNATURES**

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Les distàncies aproximades des de l'emplaçament de les obres fins a les plantes de reciclatge i als dipòsits controlats de residus proposats són les següents:

E - 1599,15 PALAFOLLS 1 Km  
 E - 642,99 SANT JULIÀ DE RAMIS 42 Km

## 8. COSTOS DE GESTIÓ

Els costos que intervenen en la gestió dels residus són els especificats en el pressupost del projecte, en les seves partides corresponents.

## 9. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que estipula el Decret 89/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de la gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, és obligació del contractista lliurar els residus a un gestor autoritzat per al seu reciclatge o per a la disposició del rebuig i abonar-li, si s'escau, els costos de gestió.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'Ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor i el domicili de l'obra.

El sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'Ajuntament, en el termini d'un mes a comptar des de la finalització de l'obra, un certificat del gestor referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

## 10. CÀLCUL DE LA FIANÇA

Mirar fixes - Avaluació dels volums i característiques dels residus.

## 11. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

## 12. CONCLUSIÓ

Amb el que s'exposa en el present annex s'estima suficientment detallat l'estudi de gestió de residus per tal que pugui servir, junt amb la resta de documents de projecte, de base per a la licitació de l'obra, contractació i efectiva execució.

L'Arquitecte

Hugo V. Acuña  
 Col·legiat núm. 9514/1

Barcelona, febrer de 2020

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 116 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ANNEX IX – DESGLOSSAMENT DE PRESSUPOST



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 117 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Urbanització Sant Genís

### RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

Data: 24/03/20

NIVELL 2: Capítulo		Import	
Capítulo	01.01	DEMOLICIONS I ENDERROCS	1.886,00
Capítulo	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	44.122,86
Capítulo	01.03	XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	38.458,26
Capítulo	01.04	XARXA DE CLAVEGUERAM	36.159,65
Capítulo	01.05	XARXA D'ANGUA POTABLE	43.654,09
Capítulo	01.06	XARXA ELÈCTRICA	220.005,05
Capítulo	01.07	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	19.619,85
Capítulo	01.08	FERMS I PAVIMENTS	411.220,05
Capítulo	01.09	OBRES FORA D'ÀMBIT	120.528,07
Capítulo	01.10	JARDINERIA I XARXA DE REG	65.481,24
Capítulo	01.11	SERRALLERIA	12.748,77
Capítulo	01.12	SEGURETAT I SALUT	14.700,00
Capítulo	01.13	LEGALITZACIONS	1.800,00
Capítulo	01.14	BASSA LAMINACIÓ D'AIGÜES	38.566,45
Capítulo	01.15	XARXA DE ENLLUMENAT	53.396,61
Capítulo	01.16	SENYALITZACIÓ VIÀRIA	5.556,46
Capítulo	01.17	MOBILIARI URBÀ	20.710,15
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Presupuesto total 01+02</b>	<b>1.148.625,56</b>

1.148.625,56

### NIVELL 1: Obra

NIVELL 1: Obra		Import	
Obra	01	Presupuesto total 01+02	1.148.625,56
			<b>1.148.625,56</b>



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 1

Ordre Capítol	01	01	Presuposta total (I+D)	DEMOLICIONS I ENDESGOS	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G2214011	M3	Endèmic tancar entrada urbanització finca N°11		80,00	23,700	1.896,00
<p>Endemmar la tanca ubicada a l'entrada de l'urbanització (Ref. finca N°11.- Ref. Catastre 0815A0720060000070) inclouent l'extracció de les portes d'accés a la vivenda actual, i la seva posterior col·locació, amb el desplaçament que queda reflectat en el projecte gràfic. (P.-107)</p>							
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.01</b>				<b>1.896,00</b>

Ordre Capítol 01 01

Presuposta total (I+D)

MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G221U011	m3	Excavació calta via	6,50	1.631,010	10.601,57
<p>Excavació per apertura de via a total la seva llargada, per fer calta del mateix amb una mitja de profunditat de 0,30, i d'amplada variable, alineat a la calçada superior dels aparcaments i totes les vores de l'urbanització, fins a l'obrir el llem, i exclusiva càrrega al lloc d'ús mantenint la seva utilització i acoblament, a la llarg de tot el via! (P.-105)</p>						
2	G221V011	m3	Excavació places parking	6,50	34,726	225,72
<p>Excavació de superfície per ubicar parking al sector d'accés Sant Genís- Mar Costa, col·locat com a terraplenat a la llarg de la superfície com a calta. (P.- 107)</p>						
3	G222V103	m3	Excavació de terreny - plata forestals i canals	6,50	548,442	3.564,87
<p>Apertura de nova pista forestal delimitant els sectors d'urbanització segons es gràfic en el projecte, mitjans l'apertura de calta de via amb un gruix de 0,20 cm de profunditat i 4 ms de ampallat. (P.- 110)</p>						
4	1G22U020	m2	Neteja i desbrossada del sector	2,00	2.150,000	4.300,00
<p>Excavació en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la lletya a disposició de l'Administració, definint els plans, mesurat sobre perfil teòric, no s'obra càrrega transport a l'accedir o adrejar, inclosos càrregues d'abocament i manteniment de l'abocador (P.-42) (P.-1)</p>						
5	G221U010	m2	Repaís calta paviment	2,00	5.135,450	10.270,90
<p>Repaís de calta de paviments per reificar imperfeccions que deixa la maquinària a la obertura i extracció de terres del nou via! (P.- 104)</p>						
6	G221U112	m3	Preparació terreny cimentat mur contenció parcel·la veí n°10	6,50	758,000	4.927,00
<p>Excavació de terreny, entrada del sector part cost de terreny per ubicar cimentacions del mur de contenció de finca (ref. parcel·la veí n°10, ref. Catastre 8823120G762S001HW) amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport als punts necessaris d'acoblament de terres per utilitzar-les posteriorment. (P.- 106)</p>						
7	G2240002	m3	Preparació base terraplentat	10,00	36,000	360,00
<p>Preparació de base com fonamentació per rebre mur de contenció de formigó a l'entrada general del sector, (ref. parcel·la veí n°10, ref. Catastre 6923120G762S001HW) (P.- 113)</p>						
8	G228U020	m3	Terraplentat amb sol	12,00	210,000	2.520,00
<p>Terraplentat per omplir el desenvolupament del mur de nova construcció a la zona general d'entrada del sector, també es fa la parcel·la veí n°10 amb sol de plàstic, amb la mateixa composició de materials que el Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric. (P.- 114)</p>						

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 2

Ordre Capítol	01	03	Presuposta total (I+D)	MARXA D'ÀLGUES PLUVIALS	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
9	G28U421	m3	Aportació de terres per noves escales		8,00	845,500	6.764,80
<p>Aportació, rebiment i compactació de terres aportades del sector a les noves escales. (P.- 117)</p>							
10	G28U021	m3	Aportació de terres entrada general (parcel·la n°12)		6,00	87,200	523,20
<p>Aportació, rebiment i compactació de terres aportades del sector al cantó est de l'entrada del sector en correspondència de la parcel·la n°12 (ref. Catastre 6923120G762S001LUW) (P.- 115)</p>							
11	G28U02P	m3	Rebiment pou (parcel·la n°10)		6,00	10,800	64,80
<p>Aportació de terres del sector per a rebiment de pou de 1,2m de diàmetre i 9 metres de profunditat ubicat a la parcel·la n°10 amb compactació de terres. (P.- 116)</p>							
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.02</b>				<b>44.122,88</b>

Ordre Capítol 01 03

Presuposta total (I+D)

MARXA D'ÀLGUES PLUVIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G28U102	m3	Excavació de rasas i pous	8,00	390,626	3.125,01
<p>Excavació de terreny no classificat en rasas i pous, amb mitjans mecànics, inclosa part proporcional en roca i tall previ en tallons, ubicats al costat del via! per utilitzar-les per el rebiment i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a les canonades de 400mm, 315mm i 200mm d'algues pluvials. (P.- 103)</p>						
2	G28U020	m3	Sèient sauló canonada	12,00	165,970	1.990,92
<p>Aportació i rebeta de sauló o terres aptes per la realització de lli i protecció de la canonada. (P.- 121)</p>						
3	G007U015	ud	Pou de registre formigó prefabricat algues pluvials	600,00	14,000	8.400,00
<p>Pou de registre formigó prefabricat algues pluvials, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'enfortiment amb tubs de 200 cm i 400 cm, com a pou de registre amb tapa metàl·lica superior, com a desguas general del sector segons plans, per l'extracció general de recollida d'algues pluvials exteriors i canalitzar-les fins la riera. (P.- 163)</p>						
4	G05U010	ud	Pou embornal algues pluvials	180,00	28,000	5.040,00
<p>Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçada, amb formigó HM-20, inclosa solera, enfortiment amb tub de desguas bastiment i reixa de fosa d'100 per 25 l de càrrega de ruptura, segons plans (P.- 151)</p>						
5	G0000CAN	ml	Canalida drenatge lineal formigó prefabricat	116,50	5,700	684,05
<p>Canalida drenatge lineal formigó prefabricat, de 570 cm x 24cm x 185 alçada, formada per mòduls prefabricats amb rebeta de formigó ductil, classe c-250. Amb formació de 10 cm formigó de bastiment. (P.- 150)</p>						
6	G07SPE50	ml	Canalització tub PEAD 400mm	24,00	460,000	11.040,00
<p>Canalització amb tub de PEAD de 400 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclos tub i col·locat, segons plans (P.- 161)</p>						
7	G07SPE35	ml	Canalització tub PEAD 315mm	22,00	22,000	484,00
<p>Canalització amb tub de PEAD de 315 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclos tub i col·locat, segons plans per solars "S9 esp", "S8 i S9" (P.- 159)</p>						
8	G07SPE25	ml	Tubs secundaris etcomeses algues negres - 200mm	20,00	217,000	4.340,00
<p>Canalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior, SN8, inclos tub i col·locat, segons plans, la connexió fins a la canonada general de diàmetre 400 mm (P.- 152)</p>						
9	G28U010	m3	Rebiment i compactació de rasas	8,00	150,660	1.525,28
<p>Rebiment i compactació de rasa fins a 0,30, terraplentat a 0,80 ms d'ampallat com a màxim, amb material seleccionat de la propia d'ampallat. (P.- 114)</p>						

EUR



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 3

10	GD75PE5	ud	420,00	1,000	420,00
excavació en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM (P - 120)					
<b>Formació de desguas de fognó riera Borrell</b>					
Formació de desguas de fognó per canonades de 400mm de xarxa pluvial a la riera Borrell. (P - 156)					
11	EB3EA28	ud	1.430,00	1,000	1.430,00
<b>Comprobació de clavagem amb equip càmera TV</b>					
Comprobació de clavagem amb equip càmera TV (P - 33)					

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>	<b>38.459,26</b>		
--------------	----------------	--------------	------------------	--	--

Obra	01	Pressupost total 01-102			
Capítol	04	XARXA DE CLAVAGEM			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZ21102	m3	8,00	417,810	3.342,48
<b>Excavació de masses i poucs</b>					
Excavació de terreny no classificat en rases, pous, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos, ubicats al costat del vial per utilitzar-les per al rebliment i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a les canonades de 400mm, 315mm i 200mm d'aigües pluvials. (P - 103)					
2	GZ28U200	m3	12,00	395,392	4.744,70
<b>Solent sauló canonada</b>					
Apròpriat i estesa de sota o lleres aptes per la realització de fil·l i protecció de la canonada. (P - 121)					
3	GD01A525	ud	540,02	15,000	8.100,30
<b>Pou de registre fognó prefabricat aigües negres</b>					
Pou de registre prefabricat per aigües fecals d'un metre de diàmetre i dos d'alçada, mòdul solera de fognó de 15 Nmm2, de resistència a la compressió anal·lètica amb tub superior d'abastament, tapa de fosa dútil, grans segons, planis per fecció general de recollida d'aigües fecals negres. (P - 162)					
4	GD75PE40	ml	24,00	440,000	10.560,00
<b>Tubs generals aigües negres - 400mm</b>					
Generalització amb tub de PEAD de 400 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons planis. (P - 160)					
5	GD75PE34	ml	22,00	20,000	440,00
<b>Tubs secundaris escomeses aigües negres - 315mm</b>					
Capçalització amb tub de PEAD de 315 mm de diàmetre exterior, SN8, inclòs tub i col·locació, segons planis. La comessió fins a la canonada general de diàmetre 400 mm (P - 158)					
6	GD75PE25	ml	20,00	50,000	1.000,00
<b>Tubs secundaris escomeses aigües negres - 200mm</b>					
Capçalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior, SN8, inclòs tub i col·locació, segons planis, la comessió fins a la canonada general de diàmetre 400 mm (P - 152)					
7	GD75PE30	m	24,00	52,000	1.248,00
<b>Tubs generals aigües negres - 200mm - Blocs Este i Oest</b>					
Capçalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior a pou existent PO2310, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons planis. (P - 155)					
8	GZ26U010	m3	0,00	228,040	1.824,32
<b>Rebliment i compactació de rases</b>					
Rebliment i piconatge de rases fins a 0,30 d'amplicitat a 0,80 mts d'amplicitat com a màxim, amb material sel·leccionat de la propia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM (P - 120)					
9	GD75PE26	ud	600,00	1,000	600,00
<b>Escomesa connectada a la xarxa general del municipi - nou vial</b>					
Escomesa de comessió de xarxa de clavagem d'aigües fecals, de comessió de de al pou 15 fins al pou de registre existent PO2310 ubicat al camí Nou de Sant Genís, amb canonada PEAD de 400 mm de diàmetre exterior. (la comessió final l'efectuà la empresa consorsaria SOREA) (P - 157)					

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 4

10	GD75PE27	PA	2.400,00	1,000	2.400,00
<b>Escomesa connectada a la xarxa general del municipi - Blocs Este i Oest</b>					
Escomesa de comessió de xarxa de clavagem d'aigües fecals dels blocs OESTE i ESTE amb pou existent PO2310 de comessió als edificis del Camí Sant Genís, amb comunicació a la xarxa general ubicada al camí Nou de Sant Genís de 400 mm de diàmetre exterior. (la comessió final l'efectuà la empresa consorsaria SOREA) (P - 153)					
11	GD75PE28	ud	800,00	1,000	800,00
<b>Connectador amb sobreesador a la xarxa existent (sector 11)</b>					
Connectador amb sobreesador de la xarxa existent (sector 11) fins al pou 1 de sector 10-16 (projecció). (La comessió final l'efectuà la empresa consorsaria SOREA) (P - 154)					
12	EB3EA30	ud	899,85	1,000	899,85
<b>Comprobació de clavagem amb equip càmera TV</b>					
Comprobació de clavagem amb equip càmera TV (P - 34)					

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>36.199,65</b>		
--------------	----------------	--------------	------------------	--	--

Obra	01	Pressupost total 01-102			
Capítol	05	XARXA D'AIGUA POTABLE			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZ25102	m3	8,00	55,983	447,94
<b>Excavació rases i pericones</b>					
Excavació de terreny no classificat en rases, pericones, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional en roca i tall previ en talussos, ubicats al costat del vial per utilitzar-les per al rebliment i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a l'ús d'aigua potable i hidrants. (P - 102)					
2	GZ26G203	m3	12,00	38,046	456,55
<b>Solent de sauló canalització</b>					
Apròpriat i estesa de sota de 20cm, sauló o lleres aptes per la realització de fil·l i protecció de la canalització (P - 119)					
3	ED18E71	ml	37,00	452,000	16.724,00
<b>Canalització d'aigua vial principal - Tub 160 mm PM16</b>					
Subministre i col·locació de tub de polietilè per alimentació de designació PN 16 de 160 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 17,6, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa amb les peces d'unió entre trams de canonades. (P - 42)					
4	EFB3EA25	ml	25,02	120,100	3.004,90
<b>Canalització d'aigua - alimentació hidrants - Tub 125 mm</b>					
Subministre i col·locació de tub de polietilè per alimentació d'hydrants de designació PN16 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 17,6, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 46)					
5	EFB3EA26	ml	25,00	91,000	2.275,00
<b>Tub d'alimentació edificis - Tub 110mm</b>					
Subministre i muntatge de tub d'alimentació des de la canonada general fins als edificis de nova construcció, amb tub de polietilè d'alimentació de designació PN 16 de diàmetre nominal exterior 110 mm, sèrie SDR 17,6 segons normes UNE EN 1555-2 i connectat a la vàlvula de pas, com escomesa de la línia general als edificis (P - 49)					
6	ED033395	ud	185,67	20,000	4.604,43
<b>Pericó de pas amb tapa registre</b>					
Suministre i col·locació de pericó de pas i tapa registrable, de 0.400x0.600x0.40 cm de mides interiors, amb parell de 10 cm de gruix de ferratge prefabricat, sobre sostru de formigó, que procuri aïllament i regle de gra de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de fonderia EN-124-B-125 (P - 43)					
7	FA21U070	ud	1.099,60	3,000	3.298,80
<b>Hidrants soterrats 2x70mm, connectats - munt, pericó soterrat</b>					
Hidrants per a soterrar, amb canonada de 125 mm amb dues sorbides de 70 mm de diàmetre amb racord Boroforma, amb taps antirrotatori, connectat a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 90)					

EUR



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

NUM.	CDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
8	ERBEA27	PA	<b>Conceptes de projectes adjunts</b> Conceptes de projectes i legalitzacions adjunts a l'obra del sector, com es.	6.000,00	1,000	6.000,00
9	FDGS1311	ud	Elaboració d'informes de Sentit, d'atzord amb ERD 1402003..... Proves de desinfecció canalització i analítiques de control avanç de pas a marxa de la xarxa definitiva..... (P - 31) <b>Valvules de pas</b> Suministre i muntatge de valvules de bola d 1 1/2 de pas, ubicada en el interior del període, des de aquest connectat a la canonada a canonada de polietilè d'alimentació fins l'edifici. Inclou totes les connexions adjunts per el bon funcionament. (P - 77) <b>Rebliment i compactació de raes</b> Rebliment de rasa de 50 cm i 30 d'ampçada com a màxim, amb material sel leccional de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM (P - 118) <b>Prova de càrrega de pressió canonada</b> Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjançant mequinaria especial. Inclou, transport i certificat de qualitat d'acceptació. (P - 32)	373,77 15,000 8,00 275,00	15,000 95,115 1,000	5.606,55 760,52 275,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.05</b>			<b>43.654,09</b>
01			Pressupost base 01+02			
06			XARXA ELECTRICA			
NUM.	CDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U102	m3	<b>Excavació de terreny</b> Excavació de rasa d'una amplada de 0,30 i fins 0,7 de fondària com a màxim, en terrenys de compacte amb mitjana mecànica, acumulant les terres en el sector per fer rebliment de la rasa posterior. (P - 106) <b>Excavació de terreny via general</b> Excavació de rasa per l'ubicació de línia d'alimentació elèctrica que doni servei de les CD 1 i 2 fins els edificis des de el 1 al 7 amb una amplada de 1,00x1,00 com a màxim, en terrenys de compacte amb mitjana mecànica, acumulant les terres en el sector per fer rebliment de la rasa posterior. (P - 109) <b>Excavació de terreny - pistes forestals i carrits bici</b> Apertura de nova pista forestal i obriment dels sectors d'urbanització segons es gralló en el projecte; mitjana i apertura de rasa de via amb un gruix de 0,20 cm de profunditat i 0 m de amplada (P - 111) <b>Salient de salut</b> Aportació i estesa de sorra microfiltrada o l'arnes apòies per la realització de liti i protecció del cablejat elèctric. (P - 122) <b>Salient de salut - escaleres</b> Base de salut, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil tècnic, a tota la base de les noves escales de coronó (P - 124) <b>Canallera de protecció</b> Instal·lació de canallera de protecció per cablejat (P - 83) <b>Rebliment i compactació de raes</b> Rebliment i phosage de rasa fins a 0,30 d'ampçada a 0,80 mts d'ampçada com a màxim, amb material sel leccional de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM (P - 120)	8,00 8,00 6,50 24,00 16,00 40,00 8,00	204,480 337,870 23,765 95,775 3,306 21,000 472,491	1.635,69 2.702,96 154,08 1.336,80 54,18 840,00 3.779,93

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

NUM.	CDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
8	FDGS1314	m	<b>Pressupost Endesa</b> Treball d'instal·lació, atxor o reforma, instal·lacions de la xarxa existent amb servei. Ref. AMAT002.0000112837	52.043,95	1,000	52.043,95
9	FDGS1316	PA	<b>Impressat de legalitzacions de xarxa</b> Impressat de legalitzacions de xarxa i tots els acondicionaments que pugun sortir amb la seva degudació al val del sector (P - 86)	12.403,92	1,000	12.403,92
10	EG31B154	m	<b>Cable simple</b> Estesa simple de 2 C-3x12,40-1x1,50 (P - 51)	20,05	420,000	8.421,00
11	EG31B155	m	<b>Cable 4C</b> Estesa de cable simple 4C 3x12,40-1x1,50 (P - 52)	40,13	105,000	4.213,65
12	EG31B166	m	<b>Connexió cable amb terminal</b> Connexió cable amb terminal 3x2,40-1x50 (P - 53)	30,16	92,000	2.774,72
13	EG31B167	m	<b>Cable simple 1C</b> Estesa de cablejat simple 1C 2,40 MM2 RHEZ1 18-30 KW (P - 54)	28,70	1.005,000	28.843,50
14	EG631B202	m	<b>Cable sec 1C</b> Cable sec 1C 240 mm a.l. empalmat en fred (P - 66)	357,55	1,000	357,55
15	EG631B203	m	<b>Cablejat d'ensajjos</b> Cablejat d'ensajjos SUBT MT nou (P - 67)	411,69	5,000	2.058,45
16	ZK12708	u	<b>Caixa, pat. i armari distribuïd</b> Caixa, pat. i armari distribuïd (P - 184)	96,02	10,000	960,20
17	ZK12710	u	<b>Caixa seccionament LSBT</b> Caixa seccionament LSBT (P - 185)	121,78	21,000	2.557,38
18	F784B08UUL	m2	<b>Cinta plastificada</b> Cinta plastificada per senyalització de línia elèctrica (P - 73)	0,11	1.500,000	165,00
19	G865U111	u	<b>Senyalització instal·lacions elèctriques</b> Plaça de PE amb anagrama Pentil de Rec Elèctric (P - 146)	0,72	1.410,000	1.015,20
20	EG41TB0JIN	u	<b>Conjunt monoblock fred</b> Conjunt terminal interior monoblock fred 16-30 (P - 57)	289,97	6,000	1.739,82
21	ED363356	m3	<b>Perico de registre per connexió elèctricol</b> Suministre i col·locació de perico de pas i tapa registrable, de 0,80x0,80x0,80 cm de mides interiors, amb pared de 15 cm de gruix de moó cast de 200x140x100 mm, anebassada i llistada per dins amb motor 1:2:10, sobre solera de formigó que produeixi desguis i neok de grava de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de formigó armat (P - 44)	87,64	11,000	964,04
22	J5V19102	u	<b>Prova de rigides</b> Prova de rigides, cable soterrat BT (P - 173)	3,93	24,000	94,32
23	EG663042	u	<b>Confecció de planol</b> Mercar, amblament i confeccioner planol BT (P - 63)	75,73	1,000	75,73
24	EG663013	u	<b>Confecció de planol as buit para Rod SUBT MT</b> Confecció de planol as buit para xarxa MT (P - 64)	204,93	1,000	204,93
25	EG585423	ud	<b>Mercar, mesur i confeccioner planol BI</b> Mercar, mesur i confeccioner planol BI (P - 59)	75,73	2,000	151,46
26	EG585422	u	<b>Amidament de tensió</b> Amidament de tensions de pas i contacte amb CT (P - 58)	153,92	3,000	461,76
27	ZK12712	u	<b>Aparel·latsge per CT</b> Apar·latsge per CT, induc poms MT, Juc de boms endollables per cada de protecció i per transformador, 3 bobines MT, 1 Armari de BT, 1 Conjunt de motors per enfunament de ET, Banqueta allit, palques de senyalització, conexions i posta en marxa de l'instal·lació. (P - 187)	3.797,88	3,000	11.393,84

EUR

EUR

EUR





Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20 Pàg.: 7

28	EG31B159	m	Cablejat terra Nus	6,03	80,000	482,40
29	L21GU012	u	Cablejat terra Nus a la rasa de 1x50 (P - 56)	155,05	8,000	1.240,40
30	L21GU011	u	Instal·lació CGP 250 A amb fusibles	152,18	12,000	1.826,16
31	EG631B200	m	Instal·lació CGP 160 A amb fusibles (P - 179)	20,07	155,000	3.110,85
32	EA1W212A2	u	Cablejat simple 2 C	339,96	2,000	679,92
33	EG638153	u	Estaca de cablejat simple 2 C 3x1x2,40-1x1,5 (P - 65)	34,57	14,000	483,98
34	EG638154	u	Quadre elèctric	28,13	8,000	225,04
35	EG31B168	m	Quadre per l'implantació de sortides BTD ET (P - 28)	6,39	50,000	319,50
36	10R2001	u	Electrodes de 2 M	397,66	2,000	795,32
37	FG611190	u	Electrodes complet	8.550,41	2,000	17.100,82

Electrodes de 2 M per a pressa de terra (P - 60)  
Cable per terra alliat  
Cable per terra alliat amb rasa de 1x10,05 mm (P - 15)  
Instal·lació antibrucadors  
Transformador  
Transformador trifàsic reduïdor de tensió (MTBT) construït d'acord amb UNE-EN 60078 i UNE 21426, elèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 630 KVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primària 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buc o de 230/420 V entre fases en buc, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +2,5%, +5%, +7,5%, +10%, protecció pròpia del transformador amb terminalerme d'estera, per instal·lació interior o exterior, ossera d'aïllat, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació mantenible sense tensió, passapesa MT de porcellana, passapesos BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i pressa de mides, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat i instruccions de servei, col·locat (P - 57)  
Edif. Pref.  
Edif. Pref. superficial tipus PFIU-4 amb 2L+1P (P - 188)  
Complement de cel·la  
Edif. prefabricada  
Edif. prefabricat tipus PFIU-5 per centre de medicació (P - 188)  
Complement cel·la  
Complement cel·la compacte SFR amb 3 cel·les de línia motoritzades i amb L.C.I. 30 Kw (P - 63)  
Fusibles de fulla  
Fusibles de fulla de BT de 315 A (P - 62)  
Projecte legalització mitja tensió  
Projecte legalització mitja tensió (P - 170)  
Instal·lació de CGP de 160 A amb fusibles  
Instal·lació de CGP de 160 A amb fusibles (P - 184)  
Cassa, pati i armaris de distribució  
Llises, per transformadors de llum  
Llises de formatge armat amb malloze de HA-255/1001 de mides i amples que s'especificuen i serveixen de base per la col·locació dels transformadors de 630 Kva, col·locats un al nord del via i un altre al sud (P - 26)

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20 Pàg.: 8

TOTAL		Capítol	01.06			220.005,05	
Obrs		Pressupost total 01-02					
Capítol		01	MARCA DE TELECOMUNICACIONS				
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2ZG102	m3	Excavació rasas i pericones	8,00	120,700	966,08	
Excavació de terreny no classificat en rasas, pericones, i altre mitjans mecànics, inclosos part proporcional en roca i tall previ en talussos, ubicada al costat del carrer per utilitzar-se per al realiment i reparacions d'edificis de treball, per evitar emissió a l'ús segurs possible i ventilats. (P - 102)							
2	G2ZG203	m3	Sement de sauló canalització	12,00	66,383	796,60	
Aportació i estesa de sorra de 20cm, sauló o terres aptes per la realització de llit i protecció de la canalització (P - 119)							
3	ED36335T	ud	Pericó de pas amb tapa registre (tipo H)	165,67	10,000	1.656,70	
Suministre i col·locació de pericó de pas i tapa registrable, de 0,7500/7300/130 cm de mides interiors, amb jareta de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre sobria de formigó, que prohibeix desigualtat i sigle de gruix de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de fundació EN-124-B-123 (P - 45)							
4	FG606712	m	Canalització telecomunicacions	24,00	442,840	10.528,16	
Col·locació de canalització de telecomunicacions de 4 conductes de PVC de 63 mm de diàmetre, en prisma de formigó de 15 MPa, inclosa part proporcional de mantiment i guies passacables, així com les lapes de registre suministrades per Telefónica. (P - 75)							
5	E45H1804	m3	Formigó plebocat HA-255/101lla, abocat bomba	125,60	39,856	5.005,91	
Formigó per a solera, HA-255/101lla, de consistència tova i granària màxima del gruixut 10 mm, abocat amb bombes, formigó en carotó de 25x25 cm a protecció dels tuds de PVC per les conduccions de telecomunicacions (P - 23)							
6	G2ZG510	m3	Rebliment i compactació de rasas	8,00	70,800	566,40	
Rebliment de rasa de 50 cm i 30 d'ampada com a màxim, amb material sel·leccionat de la prova excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM (P - 116)							
TOTAL		Capítol	01.07			18.619,85	
Obrs		Pressupost total 01-02					
Capítol		01	FERRIS PAVIMENTS				
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3Z21010	m3	Base de sauló	16,00	3.379,947	54.079,15	
Base de sauló, estesa, humectació i compactació, mesural sobre perfil leior, a tota la base del via, de tova natural inclús la entrada general del sector, escampat amb capes no superior als 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% PM (P - 126)							
2	G3Z1U020	m3	Base tova artificial	26,00	975,440	25.306,44	
Base de tova artificial, estesa, humectació i compactació, mesural sobre perfil leior i col·locat com sub base de tots els parquings ubicats als dos cantons del via. (P - 125)							
3	G31U1010	m2	Reg imprimec	1,20	2.365,200	2.838,24	
Reg imprimec amb emissió catònica, tipus EC1 (P - 140)							
4	GRH1700X1	m2	Paviment asfàltic S-20 de 8 cm	21,50	2.365,200	50.851,80	
Paviment asfàltic S-20 de 8 cm (P - 139)							

EUR

EUR

EUR



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 9

Quantitat	Unitat	Descripció	Preu Unitari	Total
5	m2	Reg d'adherència Reg d'adherència amb emulsió catèctrica, tipus ECR-4-m, per a encoixinament sobre formigó nou (P - 141)	2.838,24	1.20
6	m2	Paviments asfàltics tipus D12 de 7 cm Paviments asfàltics tipus D12 de 7 cm (P - 138)	44.938,80	19,00
7	m	Cuneta rígida prefabricada Cuneta rígida, prefabricada de formigó de mides 30x20x7cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada. (P - 125)	29.618,00	34,00
8	m	Vorada tipus T-3 Vorada de 0,20x0,17x1,00 cm, tipus T-3 de peces prefabricades de formigó recetes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 127)	776,000	31,00
9	m	Vorada de jardí - carril bici Vorada de jardí de mides 10x0,7x0,20 cm, per ser col·locades al carril bici de peces prefabricades de formigó recetes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 129)	17.862,00	26,00
10	m	Guai per vianants Guai per a vianants, amb llarg de 117cm format per parella de peces centrals de 57x40x10 (interior) i de 60x40x10 (peça poserior), de formigó prefabricat amb ceres vietes, amb amplitud variable coherent amb vorada T-3, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 131)	28,800	80,00
11	ud	Conjunt extrems del guai vianants Conjunt dels dos extrems de guai per a vianants, de formigó, ceres vietes model, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 132)	3.520,00	140,00
12	m	Guai per vehicles Guai per a vehicles, amb llarg de 37cm format per peces centrals inclinades de 37x60x25cm, de formigó prefabricat amb ceres vietes, amb amplitud variable, coherent amb vorada T-3, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 133)	1.746,00	45,00
13	ud	Conjunt extrems guai vehicles Conjunt dels dos extrems de guai per a vehicles, format per 2 peces centrals de 37x20x20cm, una esquerra i una dreta, coherents amb vorada T-3, ceres vietes model, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 134)	2.000,00	100,00
14	m2	Paviment de rajola hidràulica - panots Paviment de rajola hidràulica panots de moter, de 20x20x4 cm, inclosos refinat i compactat del terreny, base de formigó de 15N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients. (P - 134)	66.792,00	46,00
15	m2	Paviment llambordins Paviment de llambordins prefabricats de formigó 20x10cm i de 8 cm de gruix, tipus Tegula, inclosa refinat i compactat del terreny, base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix, lli de moter de 4 cm i totes les feines adients (P - 135)	34.944,00	52,00
16	m2	Paviment de llambordins gris Paviment de llambordins prefabricats de formigó 20x10cm i de 8 cm de gruix, tipus Tegula, per línia de separació entre aparcaments, inclosos refinat i compactat del terreny, base de formigó de 15 N/m <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix, lli de moter de 4 cm i totes les feines adients (P - 135)	449,28	52,00

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 10

Quantitat	Unitat	Descripció	Preu Unitari	Total
17	m3	Paviment formigó HF-2.5 carril bici Paviment de formigó HF-2.5, amb granular granític, de qualitat gruixut, inclosos estesa amb asfereadora, vibratge, estriat, formació de junts tallats en frasc i totes les feines adients, inclosos solera de morter estès amb pigments i coloració vermella, fent xapa de moter impresa, amb juntes de dilatació cada 5 mts (P - 137)	180,000	18.139,14
18	m2	Tram connectat amb sector 11 Tram connectat amb sector 11, fins al límit del sector 10-16. Formigó compost de base de sauló, base topu artificial de 20cm, reg d'adherència tipus P-138, reg d'adherència G-20, reg d'adherència i adidific acabat final. Longitud de 52 m i 6 de amplada. (P - 163)	87,000	312,000
19	m2	Paviment entrada vehicle Parcelsa n°10 Reposició de pavimentació en la zona d'entrada de vehicles parcel·la n°10. Formigó compost de base de sauló, base topu artificial de 20cm, reg d'adherència tipus P-138, reg d'adherència G-20, reg d'adherència i adidific acabat final. (P - 161)	56,19	1.445,26
20	m2	Paviment entrada vehicle Parcelsa n°11 Reposició de pavimentació en la zona d'entrada de vehicles parcel·la n°11. Formigó compost de base de sauló, base topu artificial de 20cm, reg d'adherència tipus P-138, reg d'adherència G-20, reg d'adherència i adidific acabat final. (P - 162)	36,19	1.144,70

EUR

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril), 24/04/2020 10:04



**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 11

6	GZ26U202	m3	12,00	32,000	394,00		
<p><b>Rebliment de sauló per voreres</b> (P - 11) Base de sauló, estesa, humectada i compactada, mesurat sobre perfil tècnic, a tota la superfície de les voreres, de 10-14 natural i més la entrad general del sector, escampat amb capes no superior als 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% PM (P - 123)</p>							
7	EZ213122	m3	4,50	178,000	801,00		
<p><b>Moviment de terres escala Mar Costa</b> Excavació de terra vegetal i còpia càrrega i transport a lloc d'ús i manteniment fins la seva realització un cop les escales de formigó siguin realitzades, reutilitzant el 95% de les materials d'escala de la zona de Mar Costa com a rebliment de les mateixes. (P - 3)</p>							
8	EZ2142A	m3	12,00	40,321	483,85		
<p><b>Excavació escala Mar Costa</b> Excavació de rasa per orientació de les escales de formigó armat de fàbrica de la zona Mar Costa al Camer Sant Genís, fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 28-50), realitzada amb revoque i càrrega mecànica exclusiva al lloc d'ús mantenint la seva utilització i accipament, al costat de les escales. (P - 5)</p>							
9	E31595J1	m3	99,92	18,105	1.809,05		
<p><b>Formigó de neteja escala Mar Costa</b> Formigó per rasos i pous de fonaments, HRA-25/F/20/10, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, al fons de tota la cimentació i un gruix de 8 cm (P - 12)</p>							
10	E31595J2	m3	178,00	31,603	5.625,33		
<p><b>Formigó armat cimentació escala Mar Costa</b> Formigó per rasos i pous de fonaments, HRA-25/F/20/10, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20, abocat des de camió bomba i armadures AP500S d'acer de barres cotinugades segons s'especifica al detall de fonamentació, vibrat i acabat rústic (P - 13)</p>							
11	E6G11A81	m2	20,00	7,668	153,36		
<p><b>Paviment form.escala Mar Costa</b> Paviment de formigó HRA-25/B/20/H/E, de 15 cm de gruix, amb un gruix de 20x15x4. Passada de comunicació d'escaleres a la plaça Sant Genís, a la zona de Mar Costa. (P - 21)</p>							
12	E320D423	m2	35,59	251,575	9.054,18		
<p><b>Muntatge-desmuntatge escala Mar Costa</b> Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi o planera metàl·lica, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçada &lt;= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 21)</p>							
13	E31595J3	m3	280,00	66,880	19.280,80		
<p><b>Formigó per omplir els murets escala Mar Costa</b> Formigó per omplir els murs de contenció amb ciment armat HRA-25/F/20/10 de consistència fluida i grandària màxima de 20, abocat amb camió bomba, armadures metàl·liques AP500S d'acer de barres cotinugades de diam. 12 a les barres de dalt i 6 als estrepes, vibrat i cares vistes del formigó. (P - 14)</p>							
14	E45C26863	m2	60,00	16,387	980,22		
<p><b>Llosa inclinada escala Mar Costa</b> Llosa inclinada de ciment armat de 17 cm de gruix amb esglaons de 16 cm de frontal x 30 cm d'essesa, de formigó vist HA-25/B/10/i, abocat amb bomba, amb complementos d'alçada de esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa, amb un gruix mitg de 25 cm, encofrat amb tauler de fusta o metàl·lic, armadura AP500 S d'acer en barres cotinugades en una quantia de 30kg/m3 de formigó. Acabat de ciment remolitat. (P - 24)</p>							
15	EB1218AM	m	125,18	69,820	11.243,67		
<p><b>Barana acer Mar Costa-Sant Genís</b> Suministre i col·locació de barana metàl·lica per col·locar les escales de comunicació Mar Costa-Sant Genís. Tub canero de 70x20x1,5 a la part superior, a la part inferior tub de 30x20x1,5, muntons de tubs de 30x10x1,5 amb una separació de 10 cm entre ells, amb una alçada total 1 m i un cop llocat a l'obra, amb lacs d'acer, volanderes i ferralleries. Tretament metàl·lica (P - 23)</p>							
16	EZ26U011	m3	12,00	178,000	2.136,00		
<p><b>Rebliment amb sauló escala Mar Costa</b> Rebliment i compactació de terres per ubicar-les entre les diverses murets de formigó i reomplir els mateixos, d'acord fàbrica per acabada, amb terres aportades del mateix sector de treball (P - 10)</p>							

**TOTAL Capítol**

**01,09**

**120.528,07**

Direcció: 01 - Presumpte total d'142

Capítol: 10 - JARDINERIA I AGRICULTURA DE REG

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 12

17	EZ213222	m3	4,50	74,000	333,00		
<p><b>Moviment de terres escala a l'església</b> Excavació de terra vegetal i còpia càrrega i transport a lloc d'ús i manteniment fins la seva realització un cop les escales de formigó siguin realitzades, reutilitzant el 95% de les materials d'escala com a rebliment de les mateixes. (P - 4)</p>							
18	EZ22142E	m3	12,00	11,200	134,40		
<p><b>Excavació rasa escala Església</b> Excavació de rasa per orientació de les escales de formigó armat de fàbrica a l'església, fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 28-50), realitzada amb revoque i càrrega mecànica exclusiva al lloc d'ús mantenint la seva utilització i accipament, al costat de les escales. (P - 7)</p>							
19	E31595J4	m3	12,00	8,400	100,80		
<p><b>Formigó de neteja escala Església</b> Formigó de neteja per a rasos i pous de fonaments, HRA-15/F/20/10, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, al fons de tota la cimentació i un gruix de 8 cm (P - 18)</p>							
20	E31595J5	m3	178,00	5,180	918,48		
<p><b>Formigó armat cimentació escala Església</b> Formigó per rasos i pous de fonaments, HRA-25/F/20/10, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20, abocat des de camió bomba i armadures AP500S d'acer de barres cotinugades segons s'especifica al detall de fonamentació, vibrat i acabat rústic (P - 19)</p>							
21	E320D424	m2	36,00	30,000	1.080,00		
<p><b>Muntatge i desmuntatge escala Església</b> Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi o planera metàl·lica, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçada &lt;= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 22)</p>							
22	E31595J6	m3	250,00	3,000	750,00		
<p><b>Formigó per omplir els murets escala a l'església</b> Formigó per omplir els murs de contenció amb ciment armat HRA-25/F/20/10 de consistència fluida i grandària màxima de 20, abocat amb camió bomba, armadures metàl·liques AP500S d'acer de barres cotinugades de diam. 12 a les barres de dalt i 6 als estrepes, vibrat i cares vistes del formigó. (P - 20)</p>							
23	E45C26864	m2	60,00	266,588	16.115,88		
<p><b>Llosa inclinada escala a l'església</b> Llosa inclinada de ciment armat de 17 cm de gruix amb esglaons de 16 cm de frontal x 30 cm d'essesa, de formigó vist HA-25/B/10/i, abocat amb bomba, amb complementos d'alçada de esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa, amb un volum d'alçada mitg de 25 cm, encofrat amb tauler de fusta o metàl·lic, armadura AP500 S d'acer en barres cotinugades en una quantia de 30kg/m3 de formigó. Acabat de ciment remolitat. (P - 25)</p>							
24	EB1218AMM	m	125,00	61,520	7.690,00		
<p><b>Barana d'acer escala a l'església</b> Suministre i col·locació de barana metàl·lica per col·locar les escales de comunicació a l'església. Tub canero de 70x20x1,5 a la part superior, a la part inferior tub de 30x20x1,5, muntons de tubs de 30x10x1,5 amb una separació de 10 cm entre ells, amb una alçada total 1 m i un cop llocat a l'obra, amb lacs d'acer, volanderes i ferralleries. Tretament metàl·lica (P - 30)</p>							
25	EZ26U012	m3	12,00	20,000	240,00		
<p><b>Rebliment amb sauló escala a l'església</b> Rebliment i compactació de terres per ubicar-les entre les diverses murets de formigó i reomplir els mateixos, d'acord fàbrica per acabada, amb terres aportades del mateix sector de treball (P - 10)</p>							

**TOTAL Capítol**

**01,09**

**120.528,07**

Direcció: 01 - Presumpte total d'142

Capítol: 10 - JARDINERIA I AGRICULTURA DE REG

EUR

EUR



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 13

NUM. CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GZ22U103	m3 Excavació terrany per reg Excavació de rasa per l'ubicació del tub de reg d'una amplada de 0,30 m, de fondària com a màxim, en terrenys de compactació amb mil·ligrams mecànics, acumulant les terres en el sector per fer rebiment de la rasa posterior. (P - 112)	19,00	75,800	1.436,40
2	GZ28U200	m3 Solent sanitàu canonada Apretació i estesa de sanitàu o terres sotes per la realització de llc i protecció de la canonada. (P - 121)	12,00	50,400	604,80
3	FF927355	m Tub de polietilè Tub de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, com a línia general de reg en els diferents sectors especificats, per l'arreglat de nova col·locació de pressió nominal, segons línia 53-131-90, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 81)	8,50	1.176,480	10.000,08
4	FFB4011	ud Anell de gotelg Suministre i col·locació d'anell de gotelg com a reg a l'abrada, inclosa Suministre, col·locació i acabat (P - 82)	9,00	44,000	396,00
5	FJS1U040	ud Boca de reg Boca de reg tipus barcelonina de 40 mm a resca, amb troneta i tapa soldada de fosa, mecanismes de bronze, ubicades cada 100 mts de distància i unides a la xarxa general de reg. (P - 89)	220,00	3,000	660,00
6	FRF23010	ud Carpai de reg Muntatge de carpai de reg per a degotig format per cels de flocament, línia de malla, vàlvula de variació, electrovàlvula-solenoides i reductor de pressió amb manòmetre, connectat a cabot de comandament de programador, inclosa bypass, tall amb accessori i peça de flocat. (P - 89)	600,00	1,000	600,00
7	FRF245	ud Programador reg Suministre i instal·lació de programador per a reg, totalment proveït (P - 89)	500,00	1,000	500,00
8	GZ28U010	m3 Rebliment i compactació de rases Rebliment i punoneig de rasa fins a 0,30 d'amplada a 0,80 mts d'altura com a màxim, amb material seleccionat de la propia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 93% PVI (P - 120)	8,00	25,200	201,60
9	GR61U307	ud Col·locació d'arbrat Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Avnus 50, Fraxus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 16/18, a anell nuu, en dot de plantació 0,70x0,70 m, inclosa l'excavació del sol, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esbrienes i aboos, reg d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mil·ligrams auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 166)	220,00	76,000	16.720,00
10	GR710001	m2 Sembra manual de plantes Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, inclosa el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corru, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra (P - 167)	13,00	1.736,820	22.578,66
11	KR662538	u Plantarubus mitjà Plantació d'arbrat o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de dot de plantació de 50x50x40 cm amb mil·ligrams manuals, en un pendent inferior al 35 %, rebert del dot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 175)	10,00	100,000	1.000,00
12	KR662338	u Plantarubus petit Plantació d'arbrat o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de dot de plantació de 40x40x30 cm amb mil·ligrams manuals, en un pendent inferior al 35 %, rebert del dot amb terra de l'excavació	6,00	100,000	600,00

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 14

NUM. CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
13	KR62222B	u Plantació de gespa barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 174)	10,00	210,000	2.100,00
14	KR733421	m2 Rozembre manual gespa St.C4+1 sega Impantació de gespa per fúscembra de forma manual, utilitzant placa de gespa tipus Standard C4, amb la primera sega inclosa (P - 177)	12,01	620,000	7.446,20
15	GR6234WV	m3 Escorça de pl Subministrament i estesa de escorça de pl, per ubicar dins els escocells, amb un gruix de 8 cm, repartit uniformement a l'interior de la superfície del matèix. (P - 165)	30,00	12,750	637,50
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01,10</b>		<b>65.481,24</b>
Dir:	Presuposts total 01-02				
Capítol:	01	SERVIALLERA			
NUM. CÒDI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB32U000	m Tancaments metàl·lics de muret parcel·la veí nº10 - entrada Tancament metàl·lic de parcel·la muret parcel·la veí nº10 (Ref. Cadastre 062317Z077625000HW) tipus Rivesa Rímo o similar, Alçada 1,50m; Bastidor de malla electrodolada amb diversos plecs per millorar la seva rigidesa. Dimensions de la malla: 200x55. Diàmetre del filferro: 3mm. Riba de defensa superior o inferior, segons orientació del parcel·la. Característiques mecàniques de la xapa segons norma EN-10227. Resistència a la tracció de 300 a 400 N/mm2. Postes provets de tip de polipropilè integrades als agents amoníacs (P - 36)	21,18	41,881	887,04
2	EB32U001	m Tancaments metàl·lics de muret parcel·la veí nº11 - entrada Tancament metàl·lic de parcel·la muret parcel·la veí nº11 (Ref. Cadastre 0615AA01200060000YG) amb tubs de 50 mm de diàmetre, malla treçada en el seu interior, amb una alçada de 1,50, carpada als posters i una separació entre ells de 3 mts, col·locada a obra. (P - 37)	21,18	66,720	1.636,73
3	EB32U002	m Reixa d'entrada habitatge Entrada de la porta existent i muntatge de la mateixa porta de dues fulles de 4 mts ampats per 1,50 mts d'altura amb la corresponent ferratges propis de la porta. (P - 38)	400,00	1,000	400,00
4	EB32U003	ud Escocell compost de plàstic d'alumini 100x100cm Escocell compost de plàstic d'alumini galvanitzat prefabricat de 6mm de gruix. Amb mesures de 100x100cm amb altura de 25cm. Subministrament i col·locació (P - 40)	150,00	42,000	6.300,00
5	EB32U004	ud Escocell compost de plàstic d'alumini 180x100cm Escocell compost de plàstic d'alumini galvanitzat prefabricat de 6mm de gruix. Amb mesures de 180x100cm amb altura de 25cm. Subministrament i col·locació (P - 39)	245,00	26,000	6.370,00
6	EB32G001	m Tancaments metàl·lics de vorera per desnivell Tancament metàl·lic de vorera per protecció al desnivell en la zona de Bloc ESTE i OESTE amb tubs de 50 mm de diàmetre i malla treçada en el seu interior, amb una alçada de 1,50, carpada als posters i una separació entre ells de 3 mts, col·locada a obra. La tanca es provisional fins a la construcció del bloc d'habitatge ESTE i OESTE. (P - 35)	26,00	56,000	1.456,00

EUR



Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 15

Capítol	01.11	12.749,77			
01	Pressupost total (1+102)				
12	SEGURETAT I SALUT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HOUJ1002	ud	14.700,00	1,000	14.700,00
<b>Seguretat i Salut</b>					
Plaer preoperacional del pressupost final de Seguretat i Salut, per la construcció del primer sector de Urbanització (P-169)					
TOTAL	Capítol	01.12	14.700,00		14.700,00
01	Pressupost total (1+102)				
12	LEGALITZACIONS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304505	u	750,00	1,000	750,00
<b>Projecte legalització baixa tensió</b>					
2	J0304506	PA	1.050,00	1,000	1.050,00
<b>Projectes i permisos</b>					
Entrada a l'Ajuntament i ACA del projecte de mitja baixa tensió per a l'obtenció de les llicències d'obres necessària per a la realització i legalització del projecte d'obres de la Delegació d'Iniciativa (P-172)					

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20

Pàg.: 16

Capítol	6	1.089,00
6	F78451806UL	m2
<b>Col·locació de mitja granulada</b>		
Suminière i col·locació de mitja granulada d'origen granític TN-20-40 m col·locada a fons de les basses (P-75)		
7	F78451807UL	m2
<b>Col·locació de grava</b>		
Suminière i col·locació de grava gruixuda rentada de 100mm, col·locada a les parets de les basses (P-76)		
8	G226U10	m3
<b>Rebliment i compactació de sòsses</b>		
Rebliment i picatge de sòsses fins a 0,30 d'amplicada a 0,80 ms d'amplicada com a màxim, amb matèria sel·leccionada de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PN (P-120)		
9	GR71002	u
<b>Sembra de plantes manuals</b>		
Sembra manual de plantes herbàcies per a un pendent < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pes de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra (P-165)		
10	FFA1L345	m
<b>Tub PVC de 200 entre basses</b>		
Tub de PVC de 200 mm de diàmetre normal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat a mitja alçada de la bassa per connectar entre basses. Tub de desdrenador de la bassa per evduar el sobre dimensionar de les aigües de la matriça, i col·locat a 20 cm de la part superior de les parets de la bassa. Tor el sistema en funcionament (P-80)		
11	EJ7U1010	u
<b>Depòsit d'aigua</b>		
Instal·lació d'acumulació, aspiració i impulsó d'aigua formada per dipòsit soterrat de reserva del tipus prefabricat en fibra de vidre de 5.000 l de capacitat amb tapa, registre i buidat, vàlvula d'emplenat de leus flotador de 100 mm de diàmetre i joc de nivells per al control de volum acumulat amb connexió elèctric del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació de les aigües procedents de la bassa de decantacions (P-71)		
12	EJ6711C1	u
<b>Separador microbombolles aire, acer, soldat</b>		
DH=200mm,125x3h,10bar 110°C,munt,entre tubs		
Suminière i col·locació de bomba hidroestàtica d'impulsió, amb estíria i buidat amb canonada de protecció de desgasació d'aire, amb canonada d'obertura de desgasació, segons UNE-EN 10027, amb canonades soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 5 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, vàlvula de purga automàtica en la part superior, vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aigua muntada al cos i tap de buidat a la part inferior, muntat entre tubs i amb totes les connexions feixes, per donar impulsó a la canonada general d'aigües de reg del sector. (P-70)		
13	EDEB1W52	U
<b>Bassa de laminació</b>		
Eduro de recollida d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 3000 l/d, amb dipòsit soterrat com a bassa decantadora de mètriques sòlides que estan en suspensió de l'aigua, es realitza per instal·lar en fosses septiques amb fangs o depuradors de fangs decantats o bé, filtracions de llits vegetals, per aigües, després del tractament per ser utilitzats per zones verdes i aïnal, a través de xarxa específica d'aigua recollida, des de residu de bombeig. Bassa de 245 m3, tancament incalitat i posada en marxa. (P-47)		
14	ED35355	ud
<b>Període de pas amb tapa registre</b>		
Suminière i col·locació de període de pas i tapa registrable, de 0,40x0,40x0,40 cm de mitja interiors, amb parets de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre solera de formigó que procedeix després a regle de grava de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de fondèria EN-124-B-125 (P-43)		

Capítol	01.13	1.800,00			
01	Pressupost total (1+102)				
14	BASSA LAMINACIÓ D'ANGLES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22U102	m3	8,00	455,346	3.642,78
<b>Excavació de sòsses i pou</b>					
Excavació de terreny no classificat en sòsses i pou, amb millors mecàniques, incloses per proporció en roca i tal per en tallons, afegint el costat de tal per unitats per el rebliment i compactació de 215mm i 200mm d'aigües pluvials.					
2	FF927355	m	8,50	50,190	426,52
<b>Tub de polietilè</b>					
Tub de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, com a línia general de reg en els diferents sectors específics, per l'arroc de nova col·locació de pressió nominal, segons una 53-131-50, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P-61)					
3	FDG9W11	ud	3,00	28,120	84,36
<b>Canalització tub PE DN=50mm,relli rasa terr,selec.</b>					
Suminière i muntatge de vàlvules de bola d'11/2 de pas, ubicada en la part superior de la matriça, i buidat a la part inferior, amb canonada de protecció d'impulsó i buidat, amb totes les connexions sòlides per el bon funcionament. (P-78)					
4	F78451805UL	m2	13,51	383,000	4.994,13
<b>Col·locació de plàstic per la bassa</b>					
Suminière i col·locació de membrana de plàstic impermeable color negre, compactat de superfície segons a l'adjunta Sotada entre si. (P-74)					
5	FR30151	m2	59,88	6,913	414,64
<b>Col·locació de pedra en bassa</b>					
Col·locació de coronació en la part superior de la bassa de pedres de 100, com l'acabament de la matriça i visió decorativa perimetral, segons plans adjunts. (P-100)					

EUR

EUR

Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

15	ERBZV001	m	Tancaments metàl·lics de zona de bassa	30,02	113,420		3,474,87
Suministre i col·locació de tancament de suport metàl·lic de la bassa amb tubs de 50 mm de diàmetre i malla trençada en el seu interior, amb una alçada de 1,50, protegida als costats i una separació entre els de 3 mts, col·locada a obra, i una portada de pas de 1 m d'ample per 1,50 d'alçada. (P - 41)							
<b>TOTAL</b>			<b>Capítulo</b>	<b>01.14</b>			<b>38.586,45</b>

Ordre Capítulo	01	Presupost total (I+II)	AFORA DE ENLLUNYAMENT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GZZU102	m3	Excavació de terreny	9,00	172,860	1.561,44
Excavació de rasa d'una amplada de 0,30 i fins 0,7 de fondària com a màxim, en terrenys de compacte amb mil·lans mecànics, acumulant les terres en el sector per fer rebiment de la rasa posterior. (P - 108)						
2	FG051313	m	Tub corballe	2,50	1.439,000	3.597,50
Canalització amb tub corballe corrugat de plàstic de 30 mm de diàmetre nominal, de doble capçalat al fons de la rasa. (P - 84)						
3	GG380902	m	Conductor de oure	2,00	7,195,000	14.390,00
És preveu una distribució d'energia en els punts de llum de 7 conductors de 3 fases (RST+ neutre) + fase i neutre per el control de manobra M, així com una línia de terra (T) corresponent. Per la realització de la distribució d'instal·lació, s'ha de tenir en compte les fases de manera que el repartiment de les màlloves es realitzarà alternant entre R,S i T, per les diferents llumaires de cada circuit, segons plànol adjunt. El conductor de manobra serà de 6 mm2 de secció, de qual característiques als circuits actius. (P - 164)						
4	FGAE143	PA	Escomesa baixa tensió	719,41	1,000	719,41
Escomesa de baixa tensió per a quèdres de comandament de ramener public, inclosa obra civil, conductors, caixa general de protecció, connexions i pagaments dels ordres de companyia. (P - 86)						
5	EG13U010	u	Caixa pletades comandament i protecció (Armat model CRI-10 CS amb bategueta)	7,191,63	1,000	7.191,63
Armat model CRI-10 CS amb 4 sortides i diferencial rearmable AMB bategueta. El quadre inclou: Chiapa en acer inoxidable AISI304 pintado Ral7032. Armat a una cara, Travesera deiga. Armat a una cara. Travesera deiga. Mòdulo de abonat, acometida i seccionament independents. Cierres antirrobatoris de triple acció. Acometida normalitzada per la Compañia Eléctrica. Caja de seccionamiento CS-100 normalizada. Montaje sobre cajas doble aislamiento. Conjunto IP65 IK10. Interruptor general automático e interruptor manual de manobra M-4-A. 2-4. 3-4. 5-4. 6-4. 7-4. 8-4. 9-4. 10-4. 11-4. 12-4. 13-4. 14-4. 15-4. 16-4. 17-4. 18-4. 19-4. 20-4. 21-4. 22-4. 23-4. 24-4. 25-4. 26-4. 27-4. 28-4. 29-4. 30-4. 31-4. 32-4. 33-4. 34-4. 35-4. 36-4. 37-4. 38-4. 39-4. 40-4. 41-4. 42-4. 43-4. 44-4. 45-4. 46-4. 47-4. 48-4. 49-4. 50-4. 51-4. 52-4. 53-4. 54-4. 55-4. 56-4. 57-4. 58-4. 59-4. 60-4. 61-4. 62-4. 63-4. 64-4. 65-4. 66-4. 67-4. 68-4. 69-4. 70-4. 71-4. 72-4. 73-4. 74-4. 75-4. 76-4. 77-4. 78-4. 79-4. 80-4. 81-4. 82-4. 83-4. 84-4. 85-4. 86-4. 87-4. 88-4. 89-4. 90-4. 91-4. 92-4. 93-4. 94-4. 95-4. 96-4. 97-4. 98-4. 99-4. 100-4.						
6	FMIH1H66	ud	Columna 6 m amb Balcó tipus Carandini	589,57	23,000	13.560,11
Subministrament i col·locació de balcó tipus Carandini de 6 m d'alçada, amb llumenera CARANDINI SA RLL1.LA9B3. A Y R-LINE de LED, potència 45w, imprimitat epoxi i acabat de poluretat, i placa de ferro 50x50 cm totalment instal·lada (P - 92)						

EUR

**PRESSUPOST**

7	FMIH1H65	ud	Balcó tipus Carandini de 4,5 m	423,57	14,000	5.929,98
Subministrament i col·locació de balcó tipus Carandini de 4,5 m d'alçada, amb llumenera QS-10L de 150 W,assa de raure de sotí de bassa amb portes llampades lloms E4, senyalera inox, imprimitat epoxi i acabat de poluretat, i placa de ferro de core 50x50 cm totalment instal·lada (P - 91)						
8	E319S312	m3	Apertura de rases base bàsics	12,00	7,992	95,90
Apertura de rases i pous d'una amplada de 0,50x0,50x0,50 per la col·locació de plaques metàl·liques de bàsics forjades (P - 16)						
9	E319S313	m3	Formigonat de base de bàsics	100,00	7,992	799,20
Completat de pous de 60x60x60 de formigó de HA-25B20per la col·locació dels bàsics incloent les piques de presa de terra i plomba de sacri anclades per la posada col·locació dels bàsics (P - 17)						
10	GZZU1010	m3	Rebliment i compactació de rases	8,00	172,860	1.381,44
Rebliment i picotatge de rases fins a 0,30 d'amplada a 0,60 mls d'amplada com a màxim, amb material sel·leccionat de la propia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PVI (P - 120)						
11	ED35335X	ud	Pericó de pas amb tapa registre per enllumenat	145,00	30,000	4.350,00
Suministre i col·locació de pericó de pas i tapa registrable, de 0,40x0,40x0,40 cm de mides interiors, amb parets de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre sòbria de formigó, que procurara després i unes 100 g de gra de 20 mm de gruix i amb tapa registrable de fonsada EN-124-B-125 (P - 46)						

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
<b>TOTAL Capítulo</b>					
<b>01.15</b>					
Ordre Capítulo					
01 Presupost total (I+II)					
16 SENYALIZACIÓ VARRIA					
1	GBA1U310	m	Pintar pas peatonal	8,00	130,162
Pintat de línia de 47 cm d'amplada i diferents llargorades sobre paviment, amb pintura termoplàstica en calent i reflectant amb microssfères de vidre, incloent el primeratge (P - 142)					
2	GBA33001	m2	Pintat senyalització trafic	15,00	12,000
Pintat manual de senyal de stop o oodi el pas, lleives, lleives, símbols, zebra, langes de vidre d'efecte sobre el pavement, amb pintura de dos components en tres de llarga durada i reflectant amb microssfères de vidre, incloent el primeratge (P - 143)					
3	GBBU1110	ud	Senyals de trafic	70,00	1.280,00
Placa circular triangular, quadrada o hexagonal de tipus urbà, per a senyals de transit, amb revestiment reflectant Hi nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 145)					
4	GBBZ1001	ud	Suport metàl·lic de senyalització	85,00	18,000
Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de transit en carreteres, inclos fonamentació i col·locació (P - 146)					
5	GBBU1112	ud	Senyals de trafic - reforç senyalització carretera Sant Genís	70,00	8,000
Reforç senyalització carretera Sant Genís - Placa circular triangular quadrada o hexagonal de tipus urbà, per a senyals de transit, amb revestiment reflectant Hi nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 147)					
6	GBBZ1002	ud	Suport metàl·lic per senyals de trafic - reforç senyalització carretera Sant Genís	85,00	8,000
Reforç senyalització carretera Sant Genís - Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de transit en carreteres, inclos fonamentació i col·locació (P - 149)					

EUR





Urbanització Sant Genís

**PRESSUPOST**

Data: 24/03/20 Pàg.: 19

7	GBA33G01	m2	Pinat lineal central Carreres Sant Genís	15,00	95.000	825,00
Pinat lineal central Carreres Sant Genís (P - 144)						

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.16</b>				<b>5.596,46</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Ora	01	Pressupost total 01+02
Capítol	17	MOBLIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FOCON004	ud	10.470,15	1,000	10.470,15
<p><b>Conjunt de 5 Contenidors escombraries tipus New Easy City</b>                      Subministrament i col·locació de 5 Contenidors escombraries - tipus New Easy city</p> <p>1 contenidor New city 3750 l = Reburg                      1 contenidor New city 3750 l = Enraseo                      1 contenidor New city 3750 l = Paper/carró                      1 contenidor New city 2250 l = Orgànic                      1 contenidor New city 2250 l = Vidre</p> <p>Estructura del contenidor: Acer galvanitzat + pintura en pols, gruix 1,5 mm. L'obertura per a la introducció dels residus: 1,5 / 2 mm de gruix (tractament de catòdics i pintura en pols). Obertura dels fons: D'acer galvanitzat de 2 mm de gruix. Mecànica interna: D'acer galvanitzat de gruix 2,5 / 3x6/10 mm. Els volums de les portes del fons (capacitat de reenviament de líquid):                      Mod Easy City 2250 l: 28 m³=280 l.                      Mod Easy City 3750 l: 40 m³=400 l.</p> <p>Tres de goma essencials característiques: PVC (RS1 ators), Ref: ISO 886-85; ISO 110307 (P - 97)</p>					
2	FO210020	ud	100,00	18,000	1.800,00
<p><b>Col·locació de papereres</b>                      Subministre i col·locació de Paperera Barcelona 70L circular abatible de xapa perforada de 2 mm de gruix i suports de tub metàl·lics de ø60x4 mm, pintada al epoxi al forn, color RAL 7011. Ampolleta 633, alçada 850mm. (P - 83)</p>					
3	FOBANC001	ud	415,00	18,000	7.470,00
<p><b>Col·locació de banc</b>                      Subministrament i col·locació de banc tipus Banc Modo C-106 - Fabregas, banc tipus viciara amb suports de ferdidó amb recobriments i balers de fusta de guinea de 2000x70. Ampolleta 731mm, largada 180mm, alçada 830mm. (P - 94)</p>					
4	FOBANC002	ud	64,00	10,000	640,00
<p><b>Aparcament per a 2 bicicletes, format per estructura de tub d'acer</b>                      Aparcament per a 2 bicicletes, format per estructura de tub d'acer zincat bocrnmatat de 48 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 0,75x0,75 m, fixat a una superfície suport (no inclòsa en aquest preu). (P - 95)</p>					
5	FOBANC003	ud	330,00	1,000	330,00
<p><b>Font galdana amb aletes cromada i reixa desguàs</b>                      Font Galdana, quadrada GALDANA C-14</p> <p>Font galdana amb aleta cromada i reixa desguàs de relliga galvanitzada altura 1000 mm tub de 160x160 mm, acabada amb pintura oxidant negra forja. (P - 96)</p>					
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.17</b>			<b>20.710,15</b>

EUR



## SIGNATURES

1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Urbanització Sant Genís

## RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulu		Import
Capítulu	01.01	1.896,00
Capítulu	01.02	44.122,86
Capítulu	01.03	38.459,26
Capítulu	01.04	36.159,65
Capítulu	01.05	43.654,09
Capítulu	01.06	220.005,05
Capítulu	01.07	19.619,85
Capítulu	01.08	411.220,05
Capítulu	01.09	120.528,07
Capítulu	01.10	65.481,24
Capítulu	01.11	12.749,77
Capítulu	01.12	14.700,00
Capítulu	01.13	1.800,00
Capítulu	01.14	38.596,45
Capítulu	01.15	53.396,61
Capítulu	01.16	5.556,46
Capítulu	01.17	20.710,15
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>1.148.625,56</b>
<b>NIVELL 1: Obra</b>		<b>1.148.625,56</b>

Presupuesto total 01+02

1.148.625,56  
1.148.625,56

Urbanització Sant Genís

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.148.625,56
<b>Subtotal</b>	<b>1.148.625,56</b>
13 % SOBRE 1.148.625,56.....	149.321,32
6 % SOBRE 1.148.625,56.....	68.917,53
21 % IVA SOBRE 1.366.864,41.....	287.041,53
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 1.653.905,94</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( UN MIL·LIÓ SIS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS )

Pàg.: 1

Data: 24/03/20

Pàg. 1



Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 129 de 152

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ  
VIALS DEL SECTOR 10-16 DEL NUCLI NORD DE SANT GENIS DE PALAFOLLS

ANNEX X – AMIDAMENTS



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Altres: 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
Capítol: 01 DEMOLICIONS I ENDERROCS

Data: 24/03/20

Pàg.: 1

NUM. CODI UJ DESCRIPCIÓ

1 G214U011 M3 Enderroc llanca entrada urbanització finca N°11  
Enderroc la llanca ubicada a l'entrada de l'urbanització (Ref. finca N°11, - Ref. Cadastre 08154072006000005) inclouent l'extracció de les portes d'accés a la vivenda actual, i la seva posterior col·locació, amb el desplaçament que queda reflectit en el projecte gràfic.

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	79,000	1,000	0,300	23,700 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>23,700</b>

NUM. CODI UJ DESCRIPCIÓ

01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
02 MOVIMENTS DE TERRES

1 G221U011 m3 Excavació caixa vià  
Excavació per apertura de vià a tota la seva longitud, per fer caixa de mateix amb una mitja de profunditat de 0,30, i d'amplada variada, afegint a la caixa la superfície dels aparcaments i totes les voreres de l'urbanització, fins a trobar el ferm, i exclusiva càrrega al lloc d'ús, mantenint la seva utilització i accipament, a to l'arg de tot el vià.

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	412,000	11,400	0,300	1,409,040 C#D#E#F#
2		1,000	52,850	14,000	0,300	221,970 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>1,631,010</b>

2 G221V011 m3 Excavació places parquing  
Excavació de superfície per ubicar parquing al sector d'accés Sant Genís - Mar Costa, col·locat com a terraplent a to l'arg de la superfície com a caixa.

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	14,640	2,340		34,726 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>34,726</b>

3 G222V103 m3 Excavació de terreny - pistes forestals i carril bici  
Apertura de nova pista forestal delimitant els sectors d'urbanització segons es grilla en el projecte, millant l'apertura de caixa de vià amb un gruix de 0,20 cm de profunditat i 4 ms de amplada.

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	438,660	4,000	0,200	350,926 C#D#E#F#
2		1,000	400,090	2,450	0,200	197,514 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>548,442</b>

4 1G22U020 m2 Neteja i desbrossada del sector  
Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la lletya a disposició de l'Administració, definides als plans, mesurat sobre perfil labric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplic, mode cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 42)

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>548,442</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

1 Destrossada general de vians sectors

Data: 24/03/20

Pàg.: 2

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	2,150,000			2,150,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>2,150,000</b>

5 G221U010 m2 Repaja caixa paviment  
Repaja de caixa de paviments per rectificar imperfeccions que deixa la maquinària a la obertura i extracció de terres del nou vià

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	4,662,010			4,662,010 C#D#E#F#
2		1,000	473,440			473,440 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>5,135,450</b>

6 G221U12 m3 Preparació terreny cimentació mur contenció parcel·la veï n°10  
Excavació de terreny, entrada del sector, per cost de terreny, per ubicar cimentacions del mur de contenció de formigó, (ref. parcel·la veï n°10, ref. cadastre 69231120571625001HV), amb millera mecànica, amb càrrega i transport als punts necessaris d'acoblament de terres per utilitzar-les posteriorment.

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	758,000			758,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>758,000</b>

7 G2240002 m3 Preparació base terraplent  
Preparació de base com fonamentació per retre mur de contenció de formigó a l'entrada general del sector, (ref. parcel·la veï n°10, ref. cadastre 69231120571625001HV)

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	60,000	1,200	0,500	36,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>36,000</b>

8 G22U020 m3 Terraplent amb sol  
Terraplent, per omplir el desplaçament del mur de nova construcció a la zona general d'entrada del sector, cantó est a la parcel·la est amb sol procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil labric

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		1,000	210,000			210,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>210,000</b>

9 G22U021 m3 Aportació de terres per noves escales  
Aportació,ediment i compactació de terres aportades de sector a les noves escales

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
1		7,000	68,800			481,600 C#D#E#F#
2		7,000	52,000			364,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>845,600</b>

10 G22U021 m3 Aportació de terres entrada general (parcel·la n°12)  
Aportació,ediment i compactació de terres aportades, del sector al cantó est de l'entrada del sector en correspondència de la parcel·la n°12 (ref. cadastre 6923020571625001UW)

Num. Text	Tipus	IC	PI	PE	FI	TOTAL Fórmula
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						<b>845,600</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 4

Num. Text	Tipus	[C]	[B]	[E]	[F]	Formula
27	Pou 8	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
28	Pou 9	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
29	Pou 10	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
30	Pou 11	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
31	Pou 12	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
32	Pou 13	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
33	Pou 14	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
34	Pous inbomals conxos tubs 200	28,000	1,000	0,500	0,700	9,800 C#D#E#F#
37	Rasa escorressa S'ov 39 esp (diam 315) a pou 2	1,000	11,000	1,200	0,400	5,260 C#D#E#F#
38	Rasa escorressa S'ov 31 S9 (diam 315) a pou 4	1,000	26,000	1,200	0,300	10,980 C#D#E#F#
39	Rasa escorressa Bloc 5 (diam 200) a pou 6	1,000	26,000	1,200	0,300	9,360 C#D#E#F#
40	Rasa escorressa Bloc 4 (diam 200) a pou 7 i 8	1,000	13,000	1,200	0,300	4,880 C#D#E#F#
41	Rasa escorressa Bloc 3 (diam 200) a pou 9	1,000	15,000	1,200	0,300	5,400 C#D#E#F#
42	Rasa escorressa Bloc 2 (diam 200) a pou 10	1,000	30,000	1,200	0,300	10,800 C#D#E#F#
43	Rasa escorressa Bloc 1 (diam 200) a pou 11	1,000	5,700	0,600	0,400	1,366 C#D#E#F#
45	Excavació canal desguase central (inbomal lineal)	1,000	20,000	1,200	0,400	9,600 C#D#E#F#
46	Rasa canonada desguase central a pou 7 (diam 400)	1,000	320,000	0,700	0,400	89,600 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>390,626</b>

**Solent sauló canonada**  
 Aportació aïntesa de sauló o terres voltes per la realització de l'lti protecció de la canonada.

Num. Text	Tipus	[C]	[B]	[E]	[F]	Formula
1	Canonada del pou 1 al 11 fins a bassa (diam 400)	1,000	320,000	0,700	0,400	89,600 C#D#E#F#
2	Canonada del pou 12 al riera Borrel (diam 400)	1,000	120,000	0,700	0,400	33,600 C#D#E#F#
4	Conexió inbomal a pou (diam. 200)	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
5	Ranuel Pou 1 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
6	Ranuel Pou 2 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
7	Ranuel Pou 3 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
8	Ranuel Pou 4 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
9	Ranuel pou 5 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
10	Ranuel Pou 6 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
11	Ranuel Pou 7 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
12	Ranuel Pou 8 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
13	Ranuel Pou 9 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
14	Ranuel Pou 10 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
15	Ranuel Pou 11 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
16	Ranuel Pou 12 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
17	Ranuel Pou 13 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#
18	Ranuel Pou 14 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	0,500	0,300	1,125 C#D#E#F#

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 3

1	1,000	87,200	87,200	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>				
<b>87,200</b>				

**Rebliment pou (parcel·la n°10)**  
 Aportació de terres del sector per a rebliment de pou de 1,2m de diàmetre i 8 metres de profunditat ubicat a parcel·la n°10 amb correcció de terres.

Num. Text	Tipus	[C]	[B]	[E]	[F]	Formula
1		1,200	9,000	10,800	C#D#E#F#	10,800 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>10,800</b>

Obra	Capítol	NUM. COD	UF	DESCRIPCIÓ
01				PRESIPIESTO TOTAL 01+02
03				XARXA D'AGÜES PLUVIALS
1				Excavació de rases i pous Excavació de terreny no classificat en rases, pous, amb mil·lars mecànics, inclosos part proporcional en mols i tall previ en talussos, ubicades al costat del vall per utilitzar-les per el rebliment i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a les canonades de 400mm, 315mm i 200mm d'aigües pluvials.

Num. Text	Tipus	[C]	[B]	[E]	[F]	Formula
1	Canonada del pou 1 al 11 fins a bassa (diam 400)	1,000	320,000	1,500	0,400	192,000 C#D#E#F#
2	Canonada del pou 12 al riera Borrel (diam 400)	1,000	120,000	1,500	0,400	72,000 C#D#E#F#
4	Conexió inbomal a pou (diam. 200)	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
5	Ranuel Pou 1 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
6	Ranuel Pou 2 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
7	Ranuel Pou 3 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
8	Ranuel Pou 4 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
9	Ranuel pou 5 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
10	Ranuel Pou 6 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
11	Ranuel Pou 7 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
12	Ranuel Pou 8 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
13	Ranuel Pou 9 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
14	Ranuel Pou 10 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
15	Ranuel Pou 11 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
16	Ranuel Pou 12 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
17	Ranuel Pou 13 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
18	Ranuel Pou 14 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500	1,100	0,300	2,475 C#D#E#F#
20	Pou 1	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
21	Pou 2	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
22	Pou 3	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
23	Pou 4	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
24	Pou 5	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
25	Pou 6	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#
26	Pou 7	1,000	1,100	1,100	1,200	1,452 C#D#E#F#

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 132 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pag.: 6

TOTAL AMIDAMENT 460.000

7 GD79PEIS ml  
 Canalització tub PEAD 315mm  
 Canalització amb tub de PEAD de 315 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons plànols per soars. S9 esp i S8 i S9

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1	Tub escumosa Solar S9 esp (diam 315) a pou 2	1,000	11,000			11,000 C#D#E#F#
2	Tub escumosa Solar S8 i S9 (diam 315) a pou 4	1,000	11,000			11,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>22,000</b>

8 GD79PEIS ml  
 Tubs secundaris escumosa aigua negres - 200mm  
 Canalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons plànols, la connectió fins a la canonada general de diàmetre 400 mm

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1	Conexió interomni a pou (diam. 200)	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
2	Ramal Pou 1 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
3	Ramal Pou 2 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
4	Ramal Pou 3 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
5	Ramal Pou 4 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
6	Ramal Pou 5 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
7	Ramal Pou 6 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
8	Ramal Pou 7 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
9	Ramal Pou 8 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
10	Ramal Pou 9 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
11	Ramal Pou 10 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
12	Ramal Pou 11 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
13	Ramal Pou 12 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
14	Ramal Pou 13 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
15	Ramal Pou 14 mitjà per inclinació del tub	1,000	7,500			7,500 C#D#E#F#
17	Tub escumosa Bloc 5 (diam 200) a pou 6	1,000	28,000			28,000 C#D#E#F#
18	Tub escumosa Bloc 4 (diam 200) a pou 7 i 8	1,000	26,000			26,000 C#D#E#F#
19	Tub escumosa Bloc 3 (diam 200) a pou 9	1,000	13,000			13,000 C#D#E#F#
20	Tub escumosa Bloc 2 (diam 200) a pou 10	1,000	15,000			15,000 C#D#E#F#
21	Tub escumosa Bloc 1 (diam 200) a pou 11	1,000	30,000			30,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>217,000</b>

9 GZ20U10 m3  
 Rebiment i compactació de rases  
 Rebiment i compactació de rassa fina a 0.30 d'amplicada a 0.80 mts d'amplicada com a màxim, amb material sel·leccionat de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM

EUR

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pag.: 5

20	Rasa escumosa Solar S9 esp (diam 315) a pou 2	1,000	11,000	0,700	0,400	3,080	C#D#E#F#
21	Rasa escumosa Solar S8 i S9 (diam 315) a pou 4	1,000	11,000	0,700	0,400	3,080	C#D#E#F#
22	Rasa escumosa Bloc 5 (diam 200) a pou 6	1,000	28,000	0,500	0,300	4,200	C#D#E#F#
23	Rasa escumosa Bloc 4 (diam 200) a pou 7 i 8	1,000	26,000	0,500	0,300	3,900	C#D#E#F#
24	Rasa escumosa Bloc 3 (diam 200) a pou 9	1,000	13,000	0,500	0,300	1,950	C#D#E#F#
25	Rasa escumosa Bloc 2 (diam 200) a pou 10	1,000	15,000	0,500	0,300	2,250	C#D#E#F#
26	Rasa escumosa Bloc 1 (diam 200) a pou 11	1,000	30,000	0,500	0,300	4,500	C#D#E#F#
28	Rasa canonada desguape central a pou 7 (diam 400)	1,000	20,000	0,500	0,400	4,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>165,910</b>	

3 GDD1U015 ud  
 Pou de registre formigó prefabricat aigües pluvials  
 Pou de registre de 1,00 m de diàmetre i 2,00 m d'alçada, inclòs solera de formigó de 15 MmM2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs de 200 cm i 400 cm, com a pou de registre amb base metàl·lica superior, com a desguape general del sector segons plànols, per l'extracció general de recollida d'aigües pluvials exteriors i canalitzar-les fins la nera.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1	Puos pluvials	14,000				14,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>14,000</b>

4 GD51U010 ud  
 Pou embornal aigües pluvials  
 Pou d'embornal de 70x30 cm i 1,00 m d'alçada, amb formigó HM20, inclòs solera, entroncament amb tub de desguape bastiment i reixa de fosa ductil per 6 25 i de canyega de ruptura, segons plànols

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1		28,000				28,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>28,000</b>

5 GD000CAN ml  
 Canalista drenatge lineal formigó prefabricat  
 Canalista drenatge lineal formigó polímer prefabricat, de 570 cm x 24cm x 195 alçada, formada per mòduls prefabricats amb reixeta de fonera ductil, classe C250. Amb formació de 10 cm formigó de basament.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1	Canalista lineal drenatge	1,000	5,700			5,700 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>5,700</b>

6 GD79PEIS ml  
 Canalització tub PEAD 400mm  
 Canalització amb tub de PEAD de 400 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons plànols

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL Fórmula
1	Tub des de Pou 1 fins a basses (diam 400)	1,000	320,000			320,000 C#D#E#F#
2	Tub des de Pou 12 al Hera Bornell (diam 400)	1,000	120,000			120,000 C#D#E#F#
4	Tub des de canalista lineal desguape central a pou 7 (diam 400)	1,000	20,000			20,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>460,000</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 7

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	IE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Canonada del pou 1 de 11 fms a base (diam 400)	1,000	320,000	0,600	0,400	102,400 C#D#E#F#
2	Canonada del pou 12 al ferra Borrell (diam 400)	1,000	120,000	0,600	0,400	38,400 C#D#E#F#
4	Connexió imbornal a pou (diam. 200)	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
5	Ramsal Pou 1 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
6	Ramsal Pou 2 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
7	Ramsal Pou 3 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
8	Ramsal Pou 4 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
9	Ramsal Pou 5 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
10	Ramsal Pou 6 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
11	Ramsal Pou 7 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
12	Ramsal Pou 8 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
13	Ramsal Pou 9 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
14	Ramsal Pou 10 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
15	Ramsal Pou 11 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
16	Ramsal Pou 12 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
17	Ramsal Pou 13 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
18	Ramsal Pou 14 mitja per inclinació del tub	1,000	7,500	0,600	0,300	1,350 C#D#E#F#
20	Rasa escosessa Solar S8 esp (diam 315) a pou 2	1,000	11,000	0,500	0,400	2,200 C#D#E#F#
21	Rasa escosessa Solar S9 esp (diam 315) a pou 4	1,000	11,000	0,500	0,400	2,200 C#D#E#F#
22	Rasa escosessa Bloc 5 (diam 200) a pou 6	1,000	28,000	0,600	0,300	5,040 C#D#E#F#
23	Rasa escosessa Bloc 4 (diam 200) a pou 7 i 8	1,000	26,000	0,600	0,300	4,680 C#D#E#F#
24	Rasa escosessa Bloc 3 (diam 200) a pou 9	1,000	13,000	0,600	0,300	2,340 C#D#E#F#
25	Rasa escosessa Bloc 2 (diam 200) a pou 10	1,000	15,000	0,600	0,300	2,700 C#D#E#F#
26	Rasa escosessa Bloc 1 (diam 200) a pou 11	1,000	30,000	0,600	0,300	5,400 C#D#E#F#
28	Rasa canonada desguase central a pou 7 (diam 400)	1,000	20,000	0,600	0,400	6,400 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>190,660</b>
<b>Formació de desguase de formigó rera Borrell</b>						
10	G079P0ES ud	Formació de desguase de formigó per canonada de 400mm de xarxa pluvial a la ferra Borrell.				<b>1,000</b>
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						
<b>Comprobació de clavagueram amb equip càmera TV</b>						
11	EB3E429 ud	Comprobació de clavagueram amb equip càmera TV				<b>1,000</b>
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						
Otra						01 PRESUPUESTO TOTAL 01+102

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Tipus	IC1	PI1	IE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	G220J102	m3	Excavació de rases i pous	1,000	440,000	1,800	0,400	316,800 C#D#E#F#
Excavació de terreny no classificat en rases, pous, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en noia i salí previ en baixos, ubicades al costat del vall per utilitzar-les per el retintament i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a les canonades de 400mm, 315mm i 200mm d'algues pluvials.								
4	Tubs de 315			1,000	12,000	1,800	0,400	8,640 C#D#E#F#
5	Rasa Escosessa Solar S8esp fins a pou 3			1,000	8,000	1,800	0,400	5,760 C#D#E#F#
6	Rasa Escosessa Solar S9 fins a pou 4			1,000	8,000	1,800	0,400	5,760 C#D#E#F#
7	Tubs de 200 (mitja de profunditat)			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
9	Ramal Bloc 5 a Pou 6			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
10	Ramal Bloc 4 a Pou 7			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
11	Ramal Bloc 3 a Pou 9			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
12	Ramal Bloc 2 a Pou 10			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
13	Ramal Bloc 1 a Pou 11			1,000	10,000	1,100	0,300	3,300 C#D#E#F#
15	Excavació Pous de 1 a 15			15,000	1,100	1,800	1,100	32,670 C#D#E#F#
17	Connexió Bloc OESTE pou existent			1,000	32,000	0,400	1,800	23,040 C#D#E#F#
18	Connexió Bloc ESTE pou existent			1,000	20,000	0,400	1,800	14,400 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>417,810</b>

**Solent sòlido canonada**

Aforatada i estesa de sòlido o termes esples per la realització de fiti i protecció de la canonada.

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	IE1	FI1	TOTAL Fórmula
2	G220J200	m3				
1	Tubs de 400					
2	Rasa Canonada Pous del 1 al 15					
3	Tubs de 315					
4	Rasa Escosessa Solar S8esp fins a pou 3					
5	Rasa Escosessa Solar S9 fins a pou 4					
6	Tubs de 200 (mitja de profunditat)					
9	Ramal Bloc 5 a Pou 6					
10	Ramal Bloc 4 a Pou 7					
11	Ramal Bloc 3 a Pou 9					
12	Ramal Bloc 2 a Pou 10					
13	Ramal Bloc 1 a Pou 11					
15	Excavació Pous de 1 a 15					
16	Pou 2					
17	Pou 3					
18	Pou 4					
19	Pou 5					
20	Pou 6					

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 134 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pàg.: 10

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
7	GD75PE30 m						
<b>Tubs generals aigües negatives - 200mm - Blocs Este i Oest</b>							<b>50,000</b>
Canalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior a pou existent PO2310, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons plànols.							
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>50,000</b>

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Comexó Bloc OESTE - pou existent	1,000	32,000			32,000	C#D#E#F#
2	Comexó Bloc ESTE - pou existent	1,000	20,000			20,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>52,000</b>

**8** G220A10 m3  
**Rebliment i compactació de rases**  
 Rebliment i compactació de rasa fins a 0,30 d'ample a 0,80 ms d'ample com a màxim, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Tubs de 400						
2	Rasa Canonada Pous del 1 al 15	1,000	440,000	1,100	0,400	193,600	C#D#E#F#
3							C#D#E#F#
4	Tubs de 315						
5	Rasa Escomesa Solar S'Esp fins a pou 3	1,000	12,000	1,100	0,400	5,200	C#D#E#F#
6	Rasa Escomesa Solar S1 S3 fins a pou 4	1,000	8,000	1,100	0,400	3,520	C#D#E#F#
7							C#D#E#F#
8	Tubs de 200 (mitja de profunditat)						
9	Rasal Bloc 5 a Pou 6	1,000	10,000	0,600	0,300	1,800	C#D#E#F#
10	Rasal Bloc 4 a Pou 7	1,000	10,000	0,600	0,300	1,800	C#D#E#F#
11	Rasal Bloc 3 a Pou 9	1,000	10,000	0,600	0,300	1,800	C#D#E#F#
12	Rasal Bloc 2 a Pou 10	1,000	10,000	0,600	0,300	1,800	C#D#E#F#
13	Rasal Bloc 1 a Pou 11	1,000	10,000	0,600	0,300	1,800	C#D#E#F#
14	Comexó Bloc OESTE - pou existent	1,000	32,000	0,400	0,800	10,240	C#D#E#F#
15	Comexó Bloc ESTE - pou existent	1,000	20,000	0,400	0,800	6,400	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>228,040</b>

**9** GD75PE26 ud  
**Escomesa connectada a la xarxa general del municipi - nou vial**  
 Escomesa de connectat de xarxa de clarificació d'aigües febles, de connectat des de el pou 15 fins al pou de registre existent PO2300 ubicat al carrer Nou de Sant Genís, amb canonada PEAD de 400 mm de diàmetre exterior (la connectat final l'executarà la empresa concessionària SORSA)

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

**10** GD75PE27 PA  
**Escomesa connectada a la xarxa general del municipi - Blocs Este i Oest**  
 Escomesa de connectat de xarxa de clarificació d'aigües febles dels blocs OESTE i ESTE amb pou existent PO2310, de connectat dels edificis del carrer Sant Genís, amb comunicació a la xarxa general ubicada al carrer Nou de Sant Genís de 400 mm de diàmetre exterior (la connectat final l'executarà la empresa concessionària SORSA)

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

EUR

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pàg.: 9

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
21	Pou 7	1,000	1,200	0,050	0,050	0,066	C#D#E#F#
22	Pou 8	1,000	1,200	0,050	0,050	0,066	C#D#E#F#
24	Comexó Bloc OESTE - pou existent	1,000	32,000	0,400	0,700	8,960	C#D#E#F#
25	Comexó Bloc ESTE - pou existent	1,000	20,000	0,400	0,700	5,600	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>394,392</b>

**3** GD01A25 ud  
**Pou de registre formigó prefabricat aigües negatives**  
 Pou de registre prefabricat per aigües febles d'un metre de diàmetre i dos d'altura, inclòs solera de formigó de 15 cm de resistència a la compressió, amb el drenatge amb tubs superior i inferior, tapa de fosa dablada, segons plànols per l'execució general de recollida d'aigües febles negatives.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Pous	15,000				15,000	C#D#E#F#
2							C#D#E#F#
4							C#D#E#F#
6							C#D#E#F#
7							C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>15,000</b>

**4** GD75PE40 ml  
**Tubs generals aigües negatives - 400mm**  
 Canalització amb tub de PEAD de 400 mm de diàmetre exterior, SN 8 inclòs tub i col·locació, segons plànols.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Tubs de 400						
2	Canonada Pous del 1 al 15	1,000	440,000			440,000	C#D#E#F#
3							C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>440,000</b>

**5** GD75PE34 ml  
**Tubs secundaris escomeses aigües negatives - 315mm**  
 Canalització amb tub de PEAD de 315 mm de diàmetre exterior, SN 8, inclòs tub i col·locació, segons plànols, la connectat fins a la canonada general de diàmetre 400 mm.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Tubs de 315						
2	Rasa Escomesa Solar S'Esp fins a pou 3	1,000	12,000			12,000	C#D#E#F#
3	Rasa Escomesa Solar S6 / S9 fins a pou 4	1,000	8,000			8,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>20,000</b>

**6** GD75PE25 ml  
**Tubs secundaris escomeses aigües negatives - 200mm**  
 Canalització amb tub de PEAD de 200 mm de diàmetre exterior, SN 8, inclòs tub i col·locació, segons plànols, la connectat fins a la canonada general de diàmetre 400 mm.

Num. Text	Tipus	IC	PI	EI	FI	TOTAL	Fórmula
1	Tubs de 200 (mitja de profunditat)						
2	Rasal Bloc 5 a Pou 6	1,000	10,000			10,000	C#D#E#F#
3	Rasal Bloc 4 a Pou 7	1,000	10,000			10,000	C#D#E#F#
4	Rasal Bloc 3 a Pou 9	1,000	10,000			10,000	C#D#E#F#
5	Rasal Bloc 2 a Pou 10	1,000	10,000			10,000	C#D#E#F#
6	Rasal Bloc 1 a Pou 11	1,000	10,000			10,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>50,000</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 11

11 GUD7PE28 ud Connexió amb sobreelevador a la xarxa existent (sector 11)  
Connexió amb sobreelevador des de la xarxa existent (sector 11) fins al pou 1 de sector 10-16 (projecte)(La connexió final l'efectuarà la empresa concessionària SORSA)

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000			1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 1,000						
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> 1,000						

12 EBS6A30 ud Comprobació de clauvarum amb equip càmera TV  
Comprobació de clauvarum amb equip càmera TV

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000			1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 1,000						

Obra Capital 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
05 XARXA D'AIGUA POTABLE

**NUM. COD UA DESCRIPCIÓ**

1 GZ2G102 m3 Excavació rases i pericones  
Excavació de terreny no classificat en rases, pericones, amb mitjans mecànics, indòces part proporcional en rases i tall prevís en tallades, ubicades al costat del vial per utilitzar-les per al rebliment i reparat-les en sector de treball, per donar entrada a tubs aigua potable i hidrants.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per instal·lació aigua potable	1,000	62,630	0,700	0,300	13,152 C#D#E#F#
2		1,000	87,730	0,700	0,300	18,423 C#D#E#F#
3	Alimentació hidrants	1,000	10,690	0,500	0,300	1,632 C#D#E#F#
4	Hidrants 1	1,000	16,740	0,500	0,300	2,511 C#D#E#F#
5	Hidrants 2	1,000	16,200	0,500	0,300	2,444 C#D#E#F#
6	Hidrants 3	1,000	14,110	0,500	0,300	2,117 C#D#E#F#
7	Hidrants 4	1,000	39,960	0,500	0,300	5,844 C#D#E#F#
8	Alimentació a bassa	1,000	47,000	0,700	0,300	8,870 C#D#E#F#
9	Rasa zona Bloc-est. - Oest	1,000				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 55,993						

2 GZ28G203 m3 Sèient de sanejament canalitzat  
Aportació i estese de sora de 20cm, suntu o terres aptes per la realització de ill; protecció de la canalització

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa aigua potable vial principal	1,000	420,000	0,200	0,300	26,200 C#D#E#F#
2	Rasa aigua potable Blocs Est Oest	1,000	47,000	0,200	0,300	2,820 C#D#E#F#
3						C#D#E#F#
4	Alimentació hidrants	1,000	3,200	0,200	0,300	0,192 C#D#E#F#
5	Hidrants 1	1,000	3,200	0,200	0,300	0,192 C#D#E#F#
6	Hidrants 2	1,000	3,200	0,200	0,300	0,192 C#D#E#F#
7	Hidrants 3	1,000	3,200	0,200	0,300	0,192 C#D#E#F#
8						C#D#E#F#
9	Alimentació a bassa	1,000	27,400	0,200	0,300	1,644 C#D#E#F#
10	Boca de Reg 1	1,000	26,400	0,200	0,300	1,584 C#D#E#F#
11	Boca de Reg 2	1,000	17,400	0,200	0,300	1,044 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 330,000						

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 12

13	Boca de Reg 3	1,000	16,300	0,200	0,300	0,976 C#D#E#F#
14						C#D#E#F#
15	Font d'aigua Parc	1,000	23,000	0,200	0,300	1,380 C#D#E#F#
16						C#D#E#F#
17	Blocs ESTE I OESTE	1,000	47,000	0,200	0,300	2,820 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 38,046						

3 ED16E771 ml Canalització d'aigua vial principal - Tub 160 mm PN16  
Suministre i col·locació de tub de polietilè per alimentació de desguàs PN 16 de 160 mm de diàmetre exterior, sèrie SDR 17,6, segons norma UNE-EN 1555-2, sotat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa amb les peces d'unió entre trams de canonades.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub PE160 aigua potable vial principal	1,000	452,000			452,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 452,000						

4 EF6BEA25 ml Canalització d'aigua - alimentació hidrants - Tub 125 mm  
Suministre i col·locació de tub de polietilè per alimentació d'hidrants de desguàs PN16 de 125 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 17,6, segons norma UNE-EN 1555-2, sotat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació hidrants	1,000	3,200			3,200 C#D#E#F#
2	Hidrants 1	1,000	3,200			3,200 C#D#E#F#
3	Hidrants 2	1,000	3,200			3,200 C#D#E#F#
4	Hidrants 3	1,000	3,200			3,200 C#D#E#F#
5	Alimentació a bassarag	1,000	27,400			27,400 C#D#E#F#
6	Boca de Reg 1	1,000	26,400			26,400 C#D#E#F#
7	Boca de Reg 2	1,000	17,400			17,400 C#D#E#F#
8	Boca de Reg 3	1,000	16,300			16,300 C#D#E#F#
9	Font d'aigua Parc	1,000	23,000			23,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 120,100						

5 EF6BEA26 ml Tub d'alimentació edificis - Tub 110mm  
Suministre i muntatge de tub d'alimentació des de la canonada general fins als edificis de nova construcció, amb tub de polietilè d'alimentació de desguàs PN 16 de diàmetre nominal exterior 110 mm, sèrie SDR 17,6 segons normes UNE-EN 1555-2, connectat a la vèdula de pas, com esmesa de la línia general als edificis.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió als edificis	1,000	44,000			44,000 C#D#E#F#
2	Tub PE 110 aigua potable Blocs Est Oest	1,000	47,000			47,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 91,000						

6 ED363655 ud Pericó de pas amb tapa registre  
Suministre i col·locació de pericó de pas i tapa registrable, de 0,40x0,40x0,40 cm mides interiors, amb capet de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre sèl·ler de formigó, que produeixi desguàs i registre de grau de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de fonderia EN-124 B-125

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió escomesa edificis	11,000				11,000 C#D#E#F#
2	Ramal a Hidrant solerat	3,000				3,000 C#D#E#F#
3	Ramal a Boca de reg	3,000				3,000 C#D#E#F#
4	Pericó de registre	2,000				2,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b> 19,000						

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 136 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 13

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
5	Remai Font alguja	1,000				1,000	C#D#E#F#
7	Remai Bloc Est	2,000				2,000	C#D#E#F#
8	Remai Bloc Oest	2,000				2,000	C#D#E#F#
10	Zona Bloc ESTE i OESTE	5,000				5,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>28,000</b>

7 FMZ1U070 ud **Hidrant soterrat 2x70mm connex.Dest., munt.pèdic soterrat**  
 Hidrant per a suberar amb canonada de 125 mm amb dues sortides de 70 mm de diàmetre amb recort Sanoboni, amb tapa a l'irradiació, connectat a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pèdic soterrat.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrant est davant Centre Geològic	1,000				1,000	C#D#E#F#
2	hidrant est davant Centre Sanitari	1,000				1,000	C#D#E#F#
3	hidrant davant edifici 5	1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>

8 EB3EAJ7 PA

Conceptes de projectes adjunts

Conceptes de projectes i legalitzacions adjunts a l'obra del sector, com es:

Elaboració d'informes de Sanitat, d'acord amb ERD 140/2003.....  
 Proves de desinfecció canalització i analítiques de control avançat de postja en manca de la xarxa definitiva.....

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

9 FDG51311 ud

Vàlvules de pas

Sumatori i muntatge de vàlvules de bola ø 1"1/2 de pas, ubicades en el interior del període, des de aquest connectat a la canonada a canonada de potabilitat fins edifici, inclosos tots els connexions adients per a bon funcionament.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram general	11,000				11,000	C#D#E#F#
2	Tram Bloc ESTE i OESTE	4,000				4,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>15,000</b>

10 GZ285G10 m3

Rebliment i compactació de rasos

Rebliment de rasa de 50 cm i 30 d'amplada com a màxim, amb material sel·leccionat de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa aigua potable vital principal	1,000	420,000	0,500	0,300	63,000	C#D#E#F#
2	Rasa aigua potable Blocs Est, Oest	1,000	47,000	0,500	0,300	7,050	C#D#E#F#
3							C#D#E#F#
4	Alimentació hidrants						C#D#E#F#
5	Hidrant 1	1,000	3,200	0,500	0,300	0,480	C#D#E#F#
6	Hidrant 2	1,000	3,200	0,500	0,300	0,480	C#D#E#F#
7	Hidrant 3	1,000	3,200	0,500	0,300	0,480	C#D#E#F#
8							C#D#E#F#
9	Alimentació a bassa	1,000	27,400	0,500	0,300	4,110	C#D#E#F#
10							C#D#E#F#
11	Boca de Reg 1	1,000	26,400	0,500	0,300	3,960	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>92,940</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 14

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
12	Boca de Reg 2	1,000	17,400	0,500	0,300	2,610	C#D#E#F#
13	Boca de Reg 3	1,000	16,300	0,500	0,300	2,445	C#D#E#F#
14							C#D#E#F#
15	Font d'aigua Parc	1,000	23,000	0,500	0,300	3,450	C#D#E#F#
17	Rasa zona Bloc este - Oest	1,000	47,000	0,500	0,300	7,050	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>95,115</b>

11 EB3EA28 ud **Prova de càrrega de pressió canonada**  
 Prova de càrrega de pressió sobre la canonada instal·lada, mitjançant maquinària especial. Inclou transport i certificat de qualitat d'acceptació.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

Otra Capitulo 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02

06 XARXA ELECTRICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 GZ22U102 m3 **Excavació de terreny**  
 Excavació de rasa d'una amplada de 0,30 i fins 0,7 de fondària com a màxim, en terrenys de compacte amb mitjans mecànics, acumulant les terres en el sector per fer rebliment de la rasa posterior.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió general a entrada principal sector	1,000	288,530	0,300	0,700	56,391	C#D#E#F#
2	Connexió des de CD CL44-1E3 a NOU CD 2	1,000	289,690	0,300	0,700	60,877	C#D#E#F#
3	Connexió bloc 5 esc.B fins escala 1	1,000	61,600	0,300	0,700	12,942	C#D#E#F#
4	Escalaïes connectat Marc Costa	1,000	112,680	0,300	0,700	23,765	C#D#E#F#
5	Alimentació estació transformadora a escalaïes Marc Costa	1,000	175,810	0,300	0,400	21,097	C#D#E#F#
6	Vial Sant Genís	1,000	47,680	0,300	0,400	5,243	C#D#E#F#
7	Escalaïes connectat Església	1,000	112,680	0,300	0,700	23,765	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>204,460</b>

2 GZ22U103 m3

Excavació de terreny via general

Excavació de rasa per l'ubicació de línia d'alimentació elèctrica que doni servei de les CD 1 i 2 fins als edificis des de U1 a U7 amb una amplada de 1,00x1,00 com a màxim, en terrenys de compacte amb mitjans mecànics, acumulant les terres en el sector per fer rebliment de la rasa posterior.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CD1 fins bloc 5 escala B	1,000	180,200	1,000	1,000	180,200	C#D#E#F#
2	CD2 fins escala 5	1,000	157,680	1,000	1,000	157,680	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>337,870</b>

3 GZ22W103 m3

Excavació de terreny - pistes forestals i carril bici

Obertura de nova pista forestal delimitant els sectors d'urbanització segons es grafia en el projecte, mitjans l'apertura de calva de vial amb un gruix de 0,20 cm de profunditat i 4 ms de arbrada

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[I]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escalaïes connectat Marc Costa	1,000	112,680	0,300	0,700	23,765	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>23,765</b>

EUR





Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 15

TOTAL AMIDAMENT 23.705

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
4 GZ28U201 m3	Seient de sanità					
Aportació i estesa de serra microfiltrada o terres sèptes per la realització de III i protecció del cabonell elèctric.						
1	Connexió general a entrada principal sector	1,000	288,530	0,300	0,100	8,056 C#D#E#F#
2	Connexió des de CD CL41163 a NOU CD 2	1,000	288,890	0,300	0,100	8,897 C#D#E#F#
3	Connexió bloc 5 esc.B fins escala 1	1,000	61,630	0,300	0,100	1,649 C#D#E#F#
4	Espaltes començat Marc Costa	1,000	112,880	0,300	0,100	3,386 C#D#E#F#
5	CD1 fins bloc 5 escala B	1,000	180,290	1,000	0,100	18,029 C#D#E#F#
6	CD2 fins escala 5	1,000	157,580	1,000	0,100	15,758 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						58,775

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
5 GZ28W201 m3	Seient de sanità - escaleres					
Base de sanità, estesa, humidificació i compactació, mesurat sobre perfil bàsic, a tota la base de les noves escaleres de connexió						
1	Escaleres començat Marc Costa	1,000	112,880	0,300	0,100	3,386 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						3,386

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
6 F621RP25 m	Canalera de protecció					
Instal·lació de canalera de protecció per cabonell						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
2		20,000				20,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						21,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
7 GZ28U010 m3	Rebliment i compactació de rases					
Rebliment i picotatge de rasa fins a 0,30 d'amplada a 0,80 mts d'amplada com a màxim, amb material sèc i localitat de la pròpia excavació, en longituds de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM						
1	Connexió general a entrada principal sector	1,000	288,530	0,300	0,600	48,335 C#D#E#F#
2	Connexió des de CD CL41163 a NOU CD 2	1,000	288,890	0,300	0,600	52,180 C#D#E#F#
3	Connexió bloc 5 esc.B fins escala 1	1,000	61,630	0,300	0,600	11,083 C#D#E#F#
4	CD1 fins bloc 5 escala B	1,000	180,290	1,000	0,900	162,281 C#D#E#F#
5	CD2 fins escala 5	1,000	157,580	1,000	0,900	141,822 C#D#E#F#
7	Alimentació rascaró transformadora a escates Marc Costa	1,000	175,610	0,300	0,400	21,087 C#D#E#F#
8	Vial Sant Genís	1,000	47,860	0,300	0,400	5,743 C#D#E#F#
9	Alimentació 5 CGP edifici assistencial	1,000	80,350	0,300	0,400	9,642 C#D#E#F#
10	Escaleres començat Marc Costa	1,000	112,880	0,300	0,600	20,318 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						472,481

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 16

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
8 FGD51314 m	Pressupost Endesa					
Treballs d'adequació, relleu o reforma, instal·lacions de la xarxa existent amb senyal. Ref. AMAT02 0000112807						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						1,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
9 FGD51316 PA	Imprevistos de legalitzacions de xarxa					
Imprevistos de legalitzacions de xarxa i tots els accionaments que puguin sortir amb la seva adequació al vià del sector						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						1,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
10 EG31B154 m	Cable simple					
Estessa simple de 2 C-3x1x2-40-1x1-50						
1		1,000	420,000			420,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						420,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
11 EG31B155 m	Cable 4C					
Estessa de cable simple 4C-3x1x2-40-1x1-50						
1		1,000	105,000			105,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						105,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
12 EG31B156 m	Connexió cable amb terminal					
Connexió cable amb terminal 3x2-40-150						
1		1,000	24,000			24,000 C#D#E#F#
2		1,000	66,000			66,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						92,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
13 EG31B157 m	Cable simple 1C					
Estessa de cable simple 1C 2-40 MM2 RH221 18-30 KW						
1		1,000	1,005,000			1,005,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						1,005,000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
14 EG31B202 m	Cable sec 1C					
Cable sec 1C 240 mm al empalmat en fred						
1		1,000	1,005,000			1,005,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>
						1,005,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 17

1 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EGB518203 m Cablejat d'ensajjos  
Cablejat d'ensajjos SUBT. MT nou

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		5,000			5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

16 ZK12706 u Caixa, pat. i armaris distribució  
Cobertes, pat. caixes i armaris distribució

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		1,000	10,000		10,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

17 ZK12710 u Caixa seccionament LSBT  
Caixa seccionament LSBT

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		21,000			21,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

18 F7B1B08UL m2 Cinta plastificada  
Cinta plastificada per seryalització de línia elèctrica

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		1,000	350,000		350,000 C#*D#*E#*F#
2		1,000	1,000,000		1,000,000 C#*D#*E#*F#
3		1,000	150,000		150,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500,000

19 GBB1U111 u Seryalització instal·lacions elèctriques  
Placa de PE amb anagrama Penllit de Risc Elèctric

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		250,000			250,000 C#*D#*E#*F#
2		1,000,000			1,000,000 C#*D#*E#*F#
3		160,000			160,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,410,000

20 EG411480JIN u Conjunt monoblock fred  
Conjunt terminal interior monoblock fred 18-30

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		6,000			6,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

EUR



Urbatització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 18

21 ED363356 m3 Període de registre per connexió elèctrica  
Suministre i instal·lació de perill de pas i línia registrable, de 0,85x0,80x0,80 cm de mides inicials, amb asset de 15 cm de gruix de mal·lca de 20x1,40x100 mm, arrodonada i llicada per desamboratar (2-10), sobre soport de formigó que podrà tenir desguas i regle de gruix de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de formigó armat.

TOTAL AMIDAMENT 11,000

22 JSV19102 u Prova de rigidesa  
Prova de rigidesa, cel·la sòlida BT

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		11,000			11,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

23 EG653012 u Confecció de planol  
Marcar, amidament i confeccionar planol BT

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		18,000			18,000 C#*D#*E#*F#
2		6,000			6,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

24 EG653013 u Confecció de planol as bullit per xarxa MT  
Confecció de planol as bullit per xarxa MT

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 EG525423 ud Marcar, medir i confeccionar planol BT  
Marcar, medir i confeccionar planol BT

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

26 EG525422 u Amidament de tensió  
Amidament de tensió de pas i contacte amb CT

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		3,000			3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

27 ZK12712 u Aparellatge per CT  
Aparellatge per CT i inducció MT. Jocs de borns enclotables per cel·la de protecció i per transformador, 3 llambes MT. 1 Armari de BT. 1 Conjunt de materials per enllumenat de ET. Barqueta alliant, patiques de seryalització, connexions i posat en mesura de l'instal·lació.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		3,000			3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 20

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
35	EG31B158	m					
<b>Cablejat terra Nus</b>							
Cablejat terra Nus a la rasa de 140,05 mm							
1			1,000			50,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>50,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
36	16GZ001	u					
<b>Col·locació de antivibradors</b>							
Instal·lació antivibradors de transformador 1500A							
1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
37	FGG1190	u					
<b>Transformador</b>							
Transformador trifàsic reductor de tensió (MTBT) construït d'acord amb LINE-EN 60075 i LINE 21423, elèctric oli d'isolació amb LINE 21320, de 630 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb terminal de d'ús, per instal·lació interior o exterior, sistema d'aïllament, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació manobrabre sense tensió, passatges MT de porcellana, passatges BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat i instruccions de servei, col·locat.							
1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
38	ZK12714	u					
<b>Edif. Pref.</b>							
Edif. Pref. superficial tipus PFU-4 amb 2L+1P							
1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
39	EGH33614	u					
<b>Complement de cel·la</b>							
Complement de cel·la 2L+1P motor + UCI 36							
1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
40	ZK12715	u					
<b>Edif. prefabricada</b>							
Edif. prefabricada tipus PFU-5 per centre de mesuró							
1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>1,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
41	EGH33615	u					
<b>Complement cel·la</b>							
Complement cel·la compacte SF6 amb 3 cel·les de línia motoritzades i amb U.C.I 36 Kw							
1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>1,000</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 19

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
28	EG31B159	m					
<b>Cablejat terra Nus</b>							
Cablejat terra Nus a la rasa de 140							
1			80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>80,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
29	L21GJ012	u					
<b>Instal·lació CGP 250 A amb fusibles</b>							
Instal·lació CGP 250 A amb fusibles							
1			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>8,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
30	L21GJ011	u					
<b>Instal·lació CGP 160 A amb fusibles</b>							
Instal·lació CGP 160 A amb fusibles							
1			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>12,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
31	EGG31B200	m					
<b>Cablejat simple 2 C</b>							
Eissesa de cablejat simple 2 C 3X1x2,40-1x1,5							
1			155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>155,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
32	EAWZ12A2	u					
<b>Quadre elèctric</b>							
Quadre per l'empalmament de sortides BTD ET							
1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,000</b>

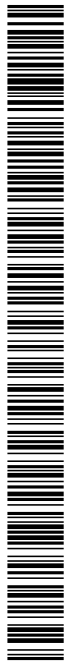
Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
33	EGG31B153	u					
<b>Electrodes de 2 M</b>							
Electrodes de 2 M per a pressa de terra							
1			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>14,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
34	EGG31B154	u					
<b>Electrodes complet</b>							
Electrodes complet de 2 m amb pressa a terra							
1			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>8,000</b>

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 140 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 22

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Excavació rases i peritorns	1,000	412,000	0,700	0,400	115,360	C#D#E#F#
2	Vial bloc ESTE i OESTE	1,000	60,000	0,300	0,300	5,400	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>120,760</b>

2. G229G203 m3  
**Selent de sauló canalització**  
 Aortificació i estesa de soma de 20cm, sauló o terra aples per la realització de llit i protecció de la canalització

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Selent de sauló	1,000	412,000	0,400	0,400	65,920	C#D#E#F#
2	Vial zona blocs ESTE i OESTE	1,000	30,840	0,300	0,050	4,463	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>66,383</b>

3. ED36336T ud  
**Pericó de pas amb tapa registre (tipo H)**  
 Summes i rotllonament de períoc de pas i tapa registrable, de 0,75x0,75x0,75 cm de mitjes interiors, amb paraf de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre solera de formigó, que produeixi desguàs i repuj de grava de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de fonderia EN-124 - B-125

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Tam via general davant els edificis	7,000				7,000	C#D#E#F#
2	Bloc Estab locals	3,000				3,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>10,000</b>

4. FD696212 ml  
**Canalització telecomunicacions**  
 Col·locació de canalització de telecomunicacions de 4 conductes de PVC de 63 mm de diàmetre, en prisma de formigó de 15 MPa, inclosa part proporcional de mandratge i gues passables, així com les tapes de registre suministrades per Telefónica.

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Vial central	1,000	412,000			412,000	C#D#E#F#
2	Connexió zona Blocs ESTE i OESTE	1,000	30,840			30,840	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>442,840</b>

5. E-45818C4 m3  
**Formigó pleïrool, HA-25B/10lla abocac bomba**  
 Formigó per a decrats, HA-25B/10lla, de consistència baixa i granularità maxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, formigó amb un carter de 25x25 amb a protecció dels tubs de PVC per les condicions de telecomunicacions

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Vial principal	1,000	412,000	0,300	0,300	37,060	C#D#E#F#
2	Connexió zona Bloc ESTE i OESTE	1,000	30,840	0,300	0,300	2,776	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>39,836</b>

6. G229G5010 m3  
**Rebliment i compactació de rases**  
 Rebliment de rases de 50 cm x 30 d'ampada amb a màxim amb material seleccionat de la pròpia excavació, en longituds de 25 cm amb a màxim amb compactació de 85% PHI

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1	Excavació rases i peritorns	1,000	412,000	0,300	0,500	61,800	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>61,800</b>

EUR

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 21

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>1,000</b>

42. EG653011 u  
**Fusibles de fulla**  
 Fusibles de fulla de BT de 315 A

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		45,000				45,000	C#D#E#F#
2		18,000				18,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>63,000</b>

43. J0304504 u  
**Projecte legalització mitja tensió**  
 Projecte legalització mitja tensió

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		3,000				3,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>3,000</b>

44. L21GU1013 ulh  
**Instal·lació de CGP de 160 A amb fusibles**  
 Instal·lació de CGP de 160 A amb fusibles

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		12,000				12,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>12,000</b>

45. ZK12711 u  
**Caixa, pati i armaris de distribució**  
 Caixa, pati i armaris de distribució

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		11,000				11,000	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>11,000</b>

46. EB3A6550 m2  
**Llosa, per transformadors de llum**  
 Llosa de formigó armat amb mal·lizo de HA-25B/10l de mitjes i ampales que s'especificuen i serveixen de base per al col·locació dels transformadors de 630 Kva, col·locats en el nord del vial i un altre al sud

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fòrmula
1		2,000	4,000	2,000	0,150	2,400	C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,400</b>

Obra 01 PRESUPUESTO TOTAL 01-02

Capítol 07 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI UF DESCRIPCIÓ

1 G229102 m3

Excavació rases i peritorns

Excavació de terreny no classificat en rases i peritorns amb mitjana mecànica, inclosos part proporcional en roca i tall previ en talussos, ubicades al costat del vial per utilitzar-les per al rebliment i reparar-les en sector de treball, per donar entrada a tubs aigua potable i hidrants.

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 23

2	Vial comexió Mar Costa	1,000	60,000	0,300	0,500	9,000	C#D#E#F#	70,800
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>70,800</b>

Obra	01	PRESUPUESTO TOTAL 01+02						
Capítol	08	FERRALS I PAVIMENTS						

NUM.	COD	UF	DESCRIPCIÓ	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	G822U010	m3	Base de sauló Base de sauló, esesat, humectació i compactació, mesurat sobre perfil tèrnic, a tota la base de via, de torç natural inclosa la entrada general del sector, escampat amb cèspes no superior als 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% PM		1,000	347,000	11,400	0,600	2,373,480	C#D#E#F#
1					1,000	63,000	9,400	0,600	355,320	C#D#E#F#
3			Entrada general del sector		1,000	28,000	11,400	0,300	95,780	C#D#E#F#
5			Vial forestal		1,000	438,660	4,000	0,200	358,928	C#D#E#F#
6			Places de pàrquing		1,000	14,840	2,340	0,200	6,945	C#D#E#F#
7			Carri bici		1,000	403,090	2,450	0,200	197,514	C#D#E#F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>3,379,947</b>		

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial principal	1,000	347,000	11,400	0,200	791,180	C#D#E#F#	
2	Vial principal	1,000	63,000	9,400	0,200	118,440	C#D#E#F#	
3	Entrada general del sector	1,000	28,000	11,400	0,200	69,840	C#D#E#F#	
6							C#D#E#F#	
7							C#D#E#F#	
8							C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>973,440</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Entrada general del sector	1,000	410,000	5,400		2,214,000	C#D#E#F#	
2	Entrada general del sector	1,000	28,000	5,400		151,200	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,365,200</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		1,000	410,000	5,400		2,214,000	C#D#E#F#	
2	Entrada general del sector	1,000	28,000	5,400		151,200	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,365,200</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 24

5	G81U000	m2	Reg d'adherència Reg d'adherència amb emulsió catiónica, tipus ECR-1-m per a microsegmentat sobre ferm nou	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					1,000	410,000	5,400		2,214,000	C#D#E#F#
2			Entrada general del sector		1,000	28,000	5,400		151,200	C#D#E#F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,365,200</b>		

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Entrada general del sector	1,000	410,000	5,400		2,214,000	C#D#E#F#	
2	Entrada general del sector	1,000	28,000	5,400		151,200	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,365,200</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Entrada general del sector	1,000	410,000	5,400		2,214,000	C#D#E#F#	
2	Entrada general del sector	1,000	28,000	5,400		151,200	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>2,365,200</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial oest	1,000	432,000			432,000	C#D#E#F#	
2	Vial est	1,000	445,000			445,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>877,000</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial central acesa sur	1,000	410,000			410,000	C#D#E#F#	
2	Vial central acesa nord	1,000	310,000			310,000	C#D#E#F#	
3	Bloques Oest i Est	1,000	56,000			56,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>776,000</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial oest	1,000	432,000			432,000	C#D#E#F#	
2	Vial est	1,000	445,000			445,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>877,000</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial oest	1,000	432,000			432,000	C#D#E#F#	
2	Vial est	1,000	445,000			445,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>877,000</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial oest	1,000	432,000			432,000	C#D#E#F#	
2	Vial est	1,000	445,000			445,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>877,000</b>

NUM.	Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vial oest	1,000	432,000			432,000	C#D#E#F#	
2	Vial est	1,000	445,000			445,000	C#D#E#F#	
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>877,000</b>

EUR

**SIGNATURES**  
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
Pàgina 141 de 152



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 25

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rampa dels guais de vianants	2,000	4,800	1,000		8,800	C#D#E#F#
2		2,000	4,800	1,000		8,800	C#D#E#F#
3		1,000	4,800	1,000		6,800	C#D#E#F#
4		4,000	1,200	1,000		6,200	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>28,800</b>

**Conjunt extrems del guai vianants**

Conjunt dels dos extrems de guai per a vianants, de formigó, careix visible model, inclosa l'excaució i base de formigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les fenes adients, totalment acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cantonades per extrems de guai vial est	2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#
2		2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#
3		1,000	2,000			3,000	C#D#E#F#
4		4,000	2,000			6,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18,000</b>

**Guai per vehicles**

Guai per a vianants, amb llarg de 37cm format per peces centrals inclinades de 37x40x25cm, de formigó pedregat amb cares visibles, amb ampolada variable, cobert amb vorada T3, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excaució i base de formigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les fenes adients, totalment acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		8,000	4,200			12,200	C#D#E#F#
2		2,000	2,800			4,800	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>17,000</b>

**Conjunt extrems guais vehicles**

Conjunt dels dos extrems de guai per a vehicles, format per 2 peces cantonada de 37x20x25cm, una esquerra i una dreta, cobertes amb vorada T3, cares visibles model, inclosa l'excaució i base de formigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les fenes adients, totalment acabat.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial central	8,000	2,000			10,000	C#D#E#F#
2	peças laterals per guai vehicles de 4,20m	2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#
3	peças laterals per guai vehicles de 2,05m						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>

**Paviment de rajols hidràulics - panots**

Paviment de rajols hidràulics panots de motllar, de 20x20x4 cm, inclos refinat i compactació de l'entorn, base de formigó de 15Nmm2 de resistència característica a la compressió i totes les fenes adients.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voretes sur	1,000	1,360,000			1,361,000	C#D#E#F#
2	Voreta Nord (costat carril bici)	1,000	92,000			93,000	C#D#E#F#
3							C#D#E#F#
4	Voreta Bloc EST e i OESTE	1,000	74,000			75,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,529,000</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 26

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
15	G9F1U021 m2						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,452,000</b>

**Paviment llambordins**

Paviment de llambordins prebrotats de formigó 20x10cm i de 8 cm de gruix, tipus Tegula, inclos refinat i compactació de l'entorn, base de formigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix, ill de motllar de 4cm i totes les fenes adients

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial Central - costat sur	1,000	360,000			361,000	C#D#E#F#
2	Vial Central - costat nord	1,000	304,000			305,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>672,000</b>

**Paviment de llambordins gris**

Paviment de llambordins prebrotats de formigó 20x10cm i de 8 cm de gruix, tipus Tegula, per línia de separació entre apartaments, inclos refinat i compactació de l'entorn, base de formigó de 15 Nmm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix, ill de motllar de 4 cm i totes les fenes adients

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment apartaments vial est	20,000	0,240			20,240	C#D#E#F#
2	Paviment apartaments vial oest	16,000	0,240			16,240	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,840</b>

**Paviment formigó HF-2.5 carril bici**

Paviment de formigó HF-2.5, amb granular granític, de qualitat gruix, inclosent esesa amb estendera, vibratge, estirat, formació de junta tallada en fresc i totes les fenes adients, inclosent solera de motllar anils amb pigmentis i coloració vermella, lera xapa de motllar imprès, amb juntes de dilatació cada 5 mts

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment carril bici	1,000	403,000	2,500	0,100	107,773	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>107,773</b>

**Tram conxat amb sector 11**

Tram conxat amb sector 11 fins al límit del sector 10-16. Fem compost de base de salnit, base tova artificial de 20cm, reg imprinat, capa Paviment asfàltic G-20, reg d'adherència i paviment asfàltic acabat final. Longitud de 52 m y 6 de amplada.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram de conxat provisional amb sector 11	52,000	6,000			58,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>312,000</b>

**Paviment entrada vehiculo Parcel·la nº10**

Reposició de pavimentació en la zona d'entrada de vehicles parcel·la nº10. Fem compost de base de salnit, base tova artificial de 20cm, reg imprinat, capa Paviment asfàltic G-20, reg d'adherència i paviment asfàltic acabat final.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
19	PAVENTV09 m2						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>312,000</b>

**AMIDAMENT DIRECTE**

**25,721**

**Paviment entrada vehiculo Parcel·la nº11**

Reposició de pavimentació en la zona d'entrada de vehicles parcel·la nº11. Fem compost de base de salnit, base tova artificial de 20cm, reg imprinat, capa Paviment asfàltic G-20, reg d'adherència i paviment asfàltic acabat final.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
20	PAVENTV10 m2						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>25,721</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

AMIDAMENTS

Data: 24/03/20

Pàg.: 27

AMIDAMENT DIRECTE 20.372

Obra Capítol 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02 09 OBRES FORA D'ÀMBIT

Table with columns: NUM., CODI, UJ, DESCRIPCIÓ, and a sub-table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 1: Excavació rasa mur de fomentació mur de llançament perimetral parcel·la veï n°11 - entrada.

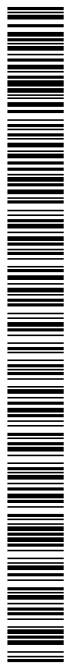
Table with columns: NUM., CODI, UJ, DESCRIPCIÓ, and a sub-table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 2: Cimentació mur de fomentació parcel·la veï n°11 - entrada.

Table with columns: NUM., CODI, UJ, DESCRIPCIÓ, and a sub-table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 3: Mur de fomentació parcel·la veï n°11 - entrada.

Table with columns: NUM., CODI, UJ, DESCRIPCIÓ, and a sub-table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 4: Excavació de rasa per mur de fomentació mur de fomentació parcel·la veï n°10.

Table with columns: NUM., CODI, UJ, DESCRIPCIÓ, and a sub-table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 5: Col·locació de mur de fomentació mur de fomentació parcel·la veï n°10.

EUR



Urbanització Sant Genís

AMIDAMENTS

Data: 24/03/20

Pàg.: 28

Rebliment de sòlids per voreres

Sòls de sòlids, escasses, humectació i compactació, mesurar sobre perfil topogràfic, a tota la superfície de les voreres, de les escalines inclosos la estructura general del sector, escampat amb capes no superior als 25 cm cam a màxim, amb compactació del 95% PM.

Table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 6: voreres zona rotunda.

Table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 7: Moviment de terres escala Mar Costa.

Table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 8: Excavació rasa per omenació de les escalines de fomentació de fons de la zona Mar Costa al Camer Sant Genís.

Table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes items 1-15: Excavació omenació 1-15.

Table with columns: Num., Text, Tipus, [C], [P], [E], [F], TOTAL, Fórmula. Includes item 9: Fomentació de neteja escala Mar Costa.

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305
Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21
Pàgina 144 de 152

SIGNATURES
1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compon de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

AMIDAMENTS

Data: 24/03/20

Pàg.: 29

Table with 10 rows detailing work items for 'Formigó per rasar i posar de fonaments'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 18,105

Formigó armat cimentació escala Mar Costa

Formigó per rasar i posar de fonaments. HR4-25/F20/16 de consistència fluida i gravària màxima de granulats màxima de 20. abocat des de càrrió bombat i armadures AP500S d'acer de barres cosuogrades segons s'especifica al detall de fonamentació, vibrat i acabat rustic.

Table with 15 rows detailing work items for 'Formigó armat cimentació escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 31,603

Paviment form.escala Mar Costa

Paviment de formigó HR4-25/F20/16 E de 15 cm de gruix amb un mellet de 20x15x4. Passadís de comunicació d'escalés a la jaiga Sant Genís a la zona de Mar Costa.

Table with 1 row detailing work item for 'Paviment form.escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 7,688

Muntatge-desm. escala Mar Costa

Muntatge i desmuntatge d'encofrats a dues cares, d'una alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist.

Table with 7 rows detailing work items for 'Muntatge-desm. escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

EUR

Urbanització Sant Genís

AMIDAMENTS

Data: 24/03/20

Pàg.: 30

Table with 13 rows detailing work items for 'Formigó per omplir els murets escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 251,575

Formigó per omplir els murets escala Mar Costa

Formigó per omplir els murs de contenció amb ciment armat HR4-25/F20/16 de consistència fluida i gravària màxima de 20. abocat amb càrrió bombat, armadures metàl·liques AP500S d'acer de barres cosuogrades de dià. 12 a les barres de dià. 8 als estrips, vibrat i carex vies del formigó.

Table with 13 rows detailing work items for 'Formigó per omplir els murets escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 88,860

Lloses inclinades escala Mar Costa

Lloses inclinades de ciment armat de 17 cm de gruix amb soglators de 16 cm de format x 30 cm d' espesse, de formigó HR4-25/F20/16, abocat amb bomba, amb complementis cobertes de esgares de formigó fetes a la vegada que la llosa, amb un gruix màg de 25 cm, encorat amb làser de llosa o metàl·lic, armadura AP500 S d'acer en barres cosuogrades en una quantitat de 30kg/m3 de formigó. Acabat de ciment veïnodrat.

Table with 13 rows detailing work items for 'Lloses inclinades escala Mar Costa'. Columns include item number, description, quantity, unit, and formula.

TOTAL AMIDAMENT 16,397

Barana acer Mar Costa-Sant Genís

Suministre i col·locació de barana metàl·lica per col·locar les escaleres de comunicació Mar Costa- Sant Genís. Tub canero de 70x30x1,5 a la part superior, a la part inferior tub de 50x20x1,5, muntants de tubs de 30x30x1,5

EUR





Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 31

amb una separació de 10 cm entre ells, amb una alçada total 1 mts un cop finalitzada la obra, amb l'acció d'acabar, voladures i fanalles. (ciment i pasta de fusta)

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repall 1	1,000	2,000			2,000	C#D#E#F#
2	Tram d'escalas 1	2,000	3,300			6,600	C#D#E#F#
3	Repall 2	1,000	2,000			2,000	C#D#E#F#
4		1,000	3,650			5,650	C#D#E#F#
5	Tram d'escalas 2	2,000	3,300			6,600	C#D#E#F#
6	Repall 3	1,000	2,000			2,000	C#D#E#F#
7		1,000	5,650			6,650	C#D#E#F#
8	Tram d'escalas 3	2,000	3,300			6,600	C#D#E#F#
9	Repall 4	1,000	2,000			2,000	C#D#E#F#
10		1,000	5,650			6,650	C#D#E#F#
11	Tram d'escalas 4	2,000	3,300			6,600	C#D#E#F#
12	Repall 5	1,000	2,950			2,950	C#D#E#F#
13	Tram d'escalas 5	1,000	6,420			8,420	C#D#E#F#
14		1,000	5,500			5,500	C#D#E#F#
15	Tram d'escalas 6	1,000	3,750			3,750	C#D#E#F#
16		2,000	3,600			7,200	C#D#E#F#
17	Repall 7	1,000	2,000			2,000	C#D#E#F#
18	Tram d'escalas 7	1,000	5,700			6,700	C#D#E#F#
19	Tram d'escalas	1,000	5,500			5,500	C#D#E#F#
						<b>88.820</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

**Rebliment amb soroll escala Mar Costa**

Rebliment i compactació de terres per cobrir-ha entre les diverses muralles de formigó i reomplir els matalls, donant l'escala per acabada, amb terres apropiades del mateix sector de treball

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		1,000	178,000			178,000	C#D#E#F#
						<b>178.000</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

17 EZZ13222 m3

**Moviment de terres escala a l'església**

Excavació de terra vegetal i còpia càrrega i transport a lloc d'ús i manteniment fins la seva reutilització un cop les escalas de formigó siguin realitzades, reutilitzant al compliment dels murts d'escala com a rebliment de les mateixes.

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala l'església	1,000	74,000			74,000	C#D#E#F#
						<b>74.000</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

18 EZZ2142E m3

**Excavació rasa escala Església**

Excavació de rasa per cimentació de les escalas de formigó armat de l'acció a l'església, fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica exclusiva al lloc d'ús mantenint la seva utilització i aprofitament, al costat de les escalas

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa per pilars subjecte escala	7,000	1,000	0,600	2,000	11,200	C#D#E#F#
						<b>11.200</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 32

19 E316544 m3

**Formigó de neteja escala Església**

Formigó de neteja per a passes i pous de fonaments, HR4-15F20lls de consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, blocat amb bombes, al fons de tota la orientació i un gruix de 8 cm

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó de neteja per pilars subjecte escala	6,000	1,000	2,000	0,700	8,400	C#D#E#F#
						<b>8.400</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

20 E316545 m3

**Formigó armat cimentació escala Església**

Formigó per passes i pous de fonaments, HR4-25F20lls de consistència fluida i grandària màxima de granulat 20, blocat des de camió bomba i armadures AP5005 d'acer de barres corrugades segons s'especifica al disseny de fonamentació, vibrat i acabat rusic

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó per pilars subjecte escala	6,000	1,000	2,000	0,430	5,160	C#D#E#F#
						<b>5.160</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

21 E3200424 m2

**Muntatge i desmuntatge escala Església**

Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb taules de fusta de pi o planxa metàl·lica per a murs de contenció de base rectilínia encorçada a dues cares, d'una alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist.

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encofrat per pilars subjecte escala	10,000	1,500	2,000		30,000	C#D#E#F#
						<b>30.000</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

22 E316546 m3

**Formigó per omplir els murs escala a l'església**

Formigó per omplir els murs de contenció amb ciment armat HR4-25F20lls de consistència fluida i grandària màxima de 20, blocat amb camió bomba, armadures metàl·liques AP5005 d'acer de barres corrugades de diàmetre 12 a les barres de dalt i 6 als costats, vibrat i cares vistes del formigó.

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó per pilars subjecte escala	5,000	1,500	2,000	0,200	3,000	C#D#E#F#
						<b>3.000</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

23 E4503664 m2

**Llosa inclinada escala a l'església**

Llosa inclinada de ciment armat de 17 cm de gruix amb esglaons de 16 cm de frontal x 30 cm d'altura, de formigó vist HA-25B10l, blocat amb bomba, amb complement d'ajuda de esglaons de formigó llet a vegades que la llosa, amb un volum d'ajuda mitg de 25 cm, encofrat amb taules de fusta o metàl·lic, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 30kg/m3 de formigó. Acabat de ciment reomplint.

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repall 1	1,000	1,500	2,000	0,150	0,450	C#D#E#F#
2	1 tram	1,000	3,960	2,000	0,250	1,960	C#D#E#F#
3	Repall 2	1,000	2,000	2,000	0,150	0,600	C#D#E#F#
4	2 tram	1,000	3,910	2,000	0,250	1,955	C#D#E#F#
5	Repall 3	1,000	2,810	2,000	0,150	0,843	C#D#E#F#
6	3 tram	1,000	3,860	2,000	0,250	1,500	C#D#E#F#
7	Repall 4	1,000	2,940	2,000	0,150	0,862	C#D#E#F#
8	4 tram	1,000	3,910	2,000	0,250	1,955	C#D#E#F#
9	Repall 5	1,000	1,960	2,000	0,150	0,586	C#D#E#F#
10	5 tram	1,000	3,910	2,000	0,250	1,955	C#D#E#F#
11	Repall superior escala	1,000	127,730	2,000		255,460	C#D#E#F#
						<b>3.000</b>	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 33

TOTAL AMIDAMENT 268.598

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
24	EBI1218AMM	m				
<b>Barranc d'aer escala a l'espèlida</b>						
Suministre i col·locació de barana metàl·lica per col·locar les escales de comunicació a l'espèlida. Tub camero de 70x30x1,5 a la part superior, a la part inferior tub de 50x20x1,5, muntants de tub de 30x10x1,5 amb una separació de 10 cm entre ells, amb una alçada total 1 m i un cop fixada a l'obra, amb l'ara d'aer, voladres i fanalles. Totalment instal·lada.						
1	Replà 1	2,000	1,960			3,920 C#D#E#F#
2	1 tram	2,000	3,960			7,920 C#D#E#F#
3	Replà 2	2,000	2,940			5,880 C#D#E#F#
4	2 tram	2,000	3,910			7,820 C#D#E#F#
5	Replà 3	2,000	2,810			5,620 C#D#E#F#
6	3 tram	2,000	3,860			7,720 C#D#E#F#
7	Replà 4	2,000	2,000			4,000 C#D#E#F#
8	4 tram	2,000	3,910			7,820 C#D#E#F#
9	Replà 5	2,000	1,900			3,800 C#D#E#F#
10	5 tram	2,000	3,910			7,820 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 61.520</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
25	EZ28U012	m3				
<b>Rebliment amb sauló escala a l'espèlida</b>						
Rebliment i compactació de terres per ubicar-les entre les diverses murets de formigó i reomplir els matxocs, donent l'escala per acabada, amb terres aportades del mateix sector de treball.						
1	Rebliment sauló	1,000	20,000			20,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 20.000</b>

NUM. CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
01		PRESUPUESTO TOTAL 01+02
10		JARDINERIA I XARXA DE REG

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	GZ28U0103	m3				
<b>Excavació terreny per reg</b>						
Excavació de rasa per ubicació del tub de reg d'una amplitud de 0,30 - 0,30 de fondària com a màxim, en terrenys de compacte amb mltans mecànics, acumulant les terres en el sector per fer rebliment de la rasa posterior.						
1	Vial principal al dos costats	1,000	840,000	0,300	0,300	75,600 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 75.600</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
2	GZ28U020	m3				
<b>Selent sauló canonada</b>						
Apretació i estesa de sauló o terres aptes per a la realització de llit i protecció de la canonada.						
1	Vial principal al dos costats	1,000	840,000	0,200	0,300	50,400 C#D#E#F#
2						C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 25.200</b>

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 34

TOTAL AMIDAMENT 50.400

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
3	FRB2385	m				
<b>Tub de polidè</b>						
Tub de polidè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, com a línia general de reg en els diferents sectors especificats, per l'arada de nou col·locació de pressió nominal, segons una 53-131-80, connectat a pressió, amb grau de difusió mitjà i col·locat al fora de la rasa						
1	Reg vial principal	1,000	840,000			840,000 C#D#E#F#
2	Reg zones enjardinades	1,000	338,480			338,480 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 1.178.480</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
4	FRB4011	ud				
<b>Anell de goteig</b>						
Suministre i col·locació d'anell de goteig com a reg a l'arada, inclòs el filtre, el filtre i el cable de comandament del sistema.						
1		44,000				44,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 44.000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
5	F-S1U040	ud				
<b>Boca de reg</b>						
Boca de reg tipus barcelonina de 40 mm a rosca, amb l'orella i tapa solidària de l'ora, mecanismes de bronze, ubicades cada 100 ms de distància i unides a la xarxa general de reg.						
1		3,000				3,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 3.000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
6	FRB2310	ud				
<b>Capçal de reg</b>						
Muntatge de capçal de reg per a sigilleg format per clau de llançament, filze de malla, vàlvula de ventosa, electrovàlvula-solenoid i reductor de pressió amb manòmetre, connectada a cable de comandament del programador, inclòs by-pass, tot amb accessor i peces de llaüt.						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 1.000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
7	FRB2345	ud				
<b>Programador reg</b>						
Suministre i instal·lació de programador per a reg, totalment prova.						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 1.000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
8	GZ28U010	m3				
<b>Rebliment i compactació de rases</b>						
Rebliment i compactació de rasa fins a 0,30 d'amplada a 0,80 ms d'ampada com a màxim, amb material sel·leccionat de la pròpia excavació, en longituds de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM.						
1	Vial principal al dos costats	1,000	840,000	0,100	0,300	25,200 C#D#E#F#
						<b>TOTAL AMIDAMENT 25.200</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 35

TOTAL AMIDAMENT 24.200

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
9	GR81U307	ud				
<b>Col·locació d'arbret</b>						
Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Siliqua alba, de perimetre de tronc 16/18, a anell nuu, en còd de plantació 0.7X0.7X0.7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de labor, incorporació d'esmenes i sabots, reg d'arrelament i totes les tasques de manteniment i miljanes auxiliars necessàries per a la seva correcta execució segons PPI fins la recepció de l'obra						
1	Vial Principal	42,000				42,000 C#D#E#F#
3	Pla d'en Form	15,000				15,000 C#D#E#F#
4	Zona de la Riera d'en Jorob	10,000				10,000 C#D#E#F#
5	Carrer entre Silep i SISP	4,000				4,000 C#D#E#F#
6	Carrer accés a Sant Genís Església	5,000				5,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 76.000

**Sembra manual de plantes**

Sembra manual de plantes herbàcies per a un període < 25 %, incloses el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries tipus pas de corró, rastellat, mulch, així com el manteniment fins la recepció de l'obra

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
10	GR710001	m2				
1	Parc Pla d'en Form	493,800				493,800 C#D#E#F#
2	Pla adobat al Pla d'en Form	725,900				725,900 C#D#E#F#
3	Ajardinament amb cent bici	403,460				403,460 C#D#E#F#
4	Escalles d'escola a Mar Costa	36,680				36,680 C#D#E#F#
5	Escalles d'escola a Mar Costa	31,780				31,780 C#D#E#F#
6		32,390				32,390 C#D#E#F#
7		12,910				12,910 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1.736.820

**Plant.Larbus mitjà**

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 18 a 25 l, excavació de còd de plantació de 50x50x40 cm amb miljanes manuals, en un període inferior al 35 %, rebent del còd amb terra de fexavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
11	KR6E2558	u				
<b>AMIDAMENT DIRECTE 100,000</b>						

**Plant.arbust petit**

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de còd de plantació de 40x40x30 cm amb miljanes manuals, en un període inferior al 35 %, rebent del còd amb terra de fexavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
12	KR6E2398	u				
<b>AMIDAMENT DIRECTE 100,000</b>						

**Plant.enfiladissa**

Plantació de planta enfiladissa en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de còd de plantació de 30x20x30 cm amb miljanes manuals, en un període inferior al 35 %, rebent del còd amb terra de fexavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
13	KR6E2228	u				
<b>AMIDAMENT DIRECTE 210,000</b>						

**Rizoembra manual gespa SLCA41 sega**

Impressió de gespa per rizoembra de forma manual, utilitzant placa de gespa tipus Standard C4, amb la primera sega inclosa

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
14	KR733421	m2				
<b>AMIDAMENT DIRECTE 210,000</b>						

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 36

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE 620.000

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
15	GR8023WW	m3				
<b>Escorça de pi</b>						
Subministrament i vesses de escorça de pi, per ubicar dins els escorrells, amb un gruix de 8 cm, regant i uniformement a l'interior de la superfície de mateix						
1	Escorrells oest	24,000	2,400	1,000	0,100	5,760 C#D#E#F#
2	Escorrells est	16,000	2,400	1,000	0,100	3,840 C#D#E#F#
3	Escorrells quadrats oest	13,000	1,500	1,500	0,100	2,925 C#D#E#F#
4	Escorrells quadrats est	1,000	1,500	1,500	0,100	0,225 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>12,750</b>

Otra PRESUPUESTO TOTAL 01+02

Capítulo 11 SERRALLERIA

**NUM. CÒDI U# DESORPOCÓ**

NUM. CÒDI	U#	DESORPOCÓ				
1	EB32U000	ml				
<b>Tancaments metàl·lics de mur de parcel·la veí nº10 - entrada</b>						
Tancament metàl·lic de parcel·la murat parcel·la veí nº10 (Ref. Cadastre 6923120G7162S001H4W) tipus Rúsea Rincó o similar, Alçada 1,50m. Baidor de malla electrocalada amb diversos placs per millorar la seva rigidesa. Dimensions de la malla: 200x50. Diàmetre del filferro: 5mm. Rús de la malla superior o inferior, segons orientació de parcel·la. Característiques mecàniques de la xapa segons norma EN-10227. Resistència a la tracció de 300 a 400 N/mm2. Pesos provinents de tip de polipropilè integrable als agents atmosfèrics						
1	tanca metàl·lica	1,000	41,881			41,881 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>41,881</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
2	EB32U001	ml				
<b>Tancaments metàl·lics de mur de parcel·la veí nº11 - entrada</b>						
Tancament metàl·lic de parcel·la murat parcel·la veí nº11 (Ref. Cadastre 0815A40720060000Y0G) amb tubs de 50 mm de dià. i malla treçada, en el seu interior, amb una alçada de 1,50, cargolada als postells i una separació entre ells de 3 mts. col·locada a obra.						
1	tanca metàl·lica	1,000	86,720			86,720 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>86,720</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
3	EB32U002	m				
<b>Reixa d'entrada habitatge</b>						
Extracció de la porta existent i muntatge de la mateixa porta de dues fulles de 4 mts amplada per 1,50 mts d'alçada amb la corresponent ferratges propos de la porta.						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1,000</b>

Num. Text	Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
4	EB32U00Z	ud				
<b>Escocell compost de platina d'alumini 100x100cm</b>						
Escocell compost de platina d'alumini galvanitzat pretratada de 6mm de gruix. Amb mesures de 100x100cm amb altura de 25cm. Subministrament i col·locació						
1		1,000				1,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1,000</b>

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 37

1 Escocell 100x100cm 12,000 12,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 EB32U00Y ud Escocell compost de platina d'alumini 180x100cm  
Escocell compost de platina d'alumini galvanitzat perforat amb mesura de 180x100cm amb altura de 25cm. Subministrament col·locat

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Escocell 180x100cm costa Nord i del	13,000			13,000 C#D#E#F#
2	Escocell 180x100cm costa Sud i del	13,000			13,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

6 EB32G001 ml Tancaments metàl·lics de vorera per drenatge  
Tancament metàl·lic de vorera per drenatge al drenatge en la zona de Bta. ESTE i OESTE amb tubs de 50 mm de diàmetre metàl·lics en el seu interior, amb una alçada de 1,50, acabats als peïssos i una separació entre els de 3 mts, col·locats a una distància de 3 mts. La tanca es professional fins a la consecució del lloc d'habitatge ESTE i OESTE.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		56,000			56,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

Obra Capítol 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
12 SEGRESTAT I SALUT

NUM. CODI UF DESCRIPCIÓ  
1 H0U1U002 ud Seguretat i Salut  
Part proporcional de pressupost final de Seguretat i Salut, per a construcció del primer sector de l'urbanització

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra Capítol 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
13 LEGALITZACIONS

NUM. CODI UF DESCRIPCIÓ  
1 J0304505 u Projecte legalització baixa tensió  
Projecte legalització baixa tensió

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

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 J0304506 PA Projectes i premisses  
Entrada a l'Ajuntament i ACA del projecte de mitja i baixa tensió per l'obtenció de les llicències d'obres necessàries per a la realització i legalització del projecte d'urbanització

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 38

Obra Capítol 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
14 BASSA L'AMINACIÓ D'AIGÜES

NUM. CODI UF DESCRIPCIÓ  
1 G32U102 m3 Excavació de rases i pous

Excavació de terreny no classificat en rases, pous, amb mitjans mecànics, incloues part proporcional en rases i tall previ en basses, abocades al costat del vall per utilitzar-se per al rebiment i repartiment en sector de treball, per donar embassa a les canalades de 400mm, 315mm i 200mm d'aigües pluvials.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Estany de retenció (bassa)	1,000			318,500 C#D#E#F#
2	Zona de filtre vegetal	1,000			129,800 C#D#E#F#
3	Apertura rases connectat instal·lació de reg	1,000		0,300	4,517 C#D#E#F#
4	Rasa alimentació bomba hidroestàtica	1,000		0,300	2,531 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 455,348

2 FFB27355 m Tub de polidè  
Tub de polidè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre normal exterior com a línia general de reg en els diferents sectors especificats, per febrada de rases col·locat de pressió normal, segons una S3-15-80, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà) col·locat al fora de la rasa

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Apertura rases connectat instal·lació de reg	1,000		0,300	50,190 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 50,190

3 FDC5W311 ud Canalització tub PE DN=90mm, rebu, rasa ter, elec.  
Summeire i muntatge de vàlvules de bola d'1/2" de pas, ubicada en el interior del període, des de aquest connectat a la canonada a canonada de polidè d'alimentació fins (netic), inclosa totes les connexions adients per el bon funcionament.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Rasa alimentació bomba hidroestàtica	1,000		0,300	28,120 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 28,120

4 F7B451805UL m2 Col·locació de plàstic per la bassa  
Summeire i col·locat de membrana de plàstic impermeable color negre, compactat de superfície segons s'ajuntarà. S'ajuntarà entre si.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Estany de retenció (bassa)	1,000			245,000 C#D#E#F#
2	Zona de filtre vegetal	1,000			118,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 363,000

5 FRR3U151 m2 Col·locació de pedra en bassa  
Col·locació de coronacó en la part superior de la bassa de pedres de nu, com fixació de la malassa i visió decorativa permetria, segons plànol adjunt.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Estany de retenció (bassa)	1,000		0,500	2,209 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 2,209

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pag.: 40

tub de desautopèsidor de la bassa per encaixar el sobre dimensions de les aigües de la matriça, i col·locat a 20 cm de la part superior de les parets de la bassa. Tot el sistema en funcionament

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1		1,000		4,100		4,100	C#D#E#F#
2		2,000		3,000		6,000	C#D#E#F#
3		6,000		2,000		12,000	C#D#E#F#
4	Començat des de la bassa al dipòsit	1,000		4,700		4,700	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>26.800</b>

**Dipòsit d'aigua**  
 Instal·lació, fabricació, assecció i impulsió d'aigua formada per dipòsit soterrà de reserva del línia predefinida en l'obra de valor de 5.000, i de capacitat amb l'obra, registre i buidat, amb els elements de les tuberies de 100 mm de diàmetre i foc de nivells per al control de volum acumulat amb consums elèctrics del sistema i p.p. de canonada d'alimentació a la instal·lació de les aigües procedents de la bassa de decantadora

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

**Separador microbomelles aire-acer-solides** DNe=200mm, 125m3/h, 10bar 110°C munnt entre tubs  
 Suministre i col·locació de bomba hidroestàtica d'impulsió, amb estera inclinat, amb carcassa de protecció de designació d'aire, amb carcassa d'acer de designació 15235LR segons UNE-EN 10027, amb connexions de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 5 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos lligat de mal·la de coure, vàlvula de purga automàtica en la part superior, vàlvula d'obertura de grans quantitats d'aire muntada al cos i tap de buidat a la part inferior, muntat entre tubs i amb totes les connexions feses, per donar impulsió a la canonada general d'aigua de reg del sector.

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

**Bassa de laminació**  
 Equip de recollida d'aigües grises amb capacitat per al tractament de fins a 3000 l/d, amb dipòsit soterrats amb a bassa decantadora de matèries solides que estan en suspensió de l'aigua, es realitza per decantació en fases seqüencials amb fangs o depuradors de fangs soltats o b, fil·tracions de lilla vegetals, per aigües, després del tractament per ser utilitzades per zones verdes i arbrat, a través de xarxa específica d'aigua recollida, des de l'estació de bombieg. Bassa de 245 m3, totalment acabada i posada en marxa.

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1		2,000				2,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>

**Pericó de pas amb tapa registre**  
 Suministre i col·locació de pericó de pas i tapa registrable, de 0,40x0,40x0,40 cm de mil·límetres interiors, amb perfil de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre solera de formigó que produeix desigualtat i repa de grava de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de formigó EN-124-B-125

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1		1,000				1,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>

**Tancaments metàl·lics de zona de bassa**  
 Suministre i col·locació de tancaments de seguretat metàl·lics de la bassa, amb tubs de 50 mm de diàmetre, malla trenada en el seu interior, amb una alçada de 1,50, canalada als postiers i una separació entre ells de 2 mts, col·locada a obra. Una porta de pas de 1 m d'amplada per 1,50 d'alçada.

EUR

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pag.: 39

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
2		1,000	12,420	0,500		1,242	C#D#E#F#
3		1,000	26,520	0,500		2,652	C#D#E#F#
4		1,000	8,100	0,500		0,810	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,913</b>

**Col·locació de mitja granulat**  
 Suministre i col·locació de mitja granulat d'òrgan granític TM-20-40 m col·locat al fons de les basses

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1	Estany de retenció (bassa)	1,000	245,000	0,100		24,500	C#D#E#F#
2	Zona de filtre vegetal	1,000	119,000	0,100		11,900	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>36,300</b>

**Col·locació de grava**  
 Suministre i col·locació de grava gruixuda muntada de 100mm, col·locada a les parets de la bassa

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1	Estany de retenció (bassa)1	1,000	26,520	0,700		5,569	C#D#E#F#
2		1,000	12,420	0,700		2,658	C#D#E#F#
3		1,000	22,060	0,700		4,639	C#D#E#F#
4		1,000	8,100	0,700		1,781	C#D#E#F#
5	Zona de filtre vegetal	1,000	6,020	1,080		1,950	C#D#E#F#
6		1,000	4,400	1,080		1,426	C#D#E#F#
7		1,000	3,740	1,080		1,680	C#D#E#F#
8		1,000	6,070	1,080		1,967	C#D#E#F#
9		1,000	4,430	1,080		1,435	C#D#E#F#
10		1,000	6,350	1,080		2,057	C#D#E#F#
11		1,000	4,200	1,080		2,268	C#D#E#F#
12		1,000	6,360	1,080		2,061	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>29,541</b>

**Rebliment compactació de rates**  
 Rebliment i posada de rates fins a 0,30 d'amplada a 0,80 mts d'altura amb material amb material del flocat de la pròpia excavació, en longades de 25 cm amb un compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1	Apertura rasa connectat instal·lació de reg	1,000	50,150	0,300		4,517	C#D#E#F#
2	Rasa alimentació bomba hidroestàtica	1,000	28,120	0,300		2,531	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,048</b>

**Sembra de plantes manuals**  
 Sembrar manual de plantes herbàcies per a un període < 25 %, inclosos el subministrament de les llavors i totes les operacions necessàries (tipus pas de carró, rastellat, mulch, avís com el manteniment fins la recepció de l'obra

Num. Text	Tipus	Ci	Pi	Ei	Fi	TOTAL	Formula
1	Carrizo	100,000				100,000	C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>100,000</b>

**Tub PVC de 200 entre basses**  
 Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encalat, segons la norma UNE-EN 14522, amb grau de dificultat mitjà i col·locat a mitja alçada de la bassa per connectar entre basses, i

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 150 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compona de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 42

4 FHSAE143 PA

**Escomesa baixa tensió**  
 Escomesa de baixa tensió per a quartes de comandament de l'enllumenat públic, inclosa obra civil, conductors, cables generals de protecció, connexions i pagaments dels drets de companyia.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EG13U010 U

**Caixa plaqueres comandament i protecció (Armarí model Citi-10 CS amb telegestió)**  
 Armarí model Citi-10 CS amb 4 sortides diferencial rambleu AMB telegestió:  
 El quadre inclou: Chapa en acer inoxidable Aisi304 pintada Ral/032. Armarí amb tres portes i dimensions (135x170x320mm). Armarí a ura cara. Tresena cega.  
 Mòdul de abonada, acomiada i seccionament independents.  
 Cines antiventiladors de triple acció.  
 Acomiada normalitzada per la Companyia Elèctrica.

Caja de seccionamiento CS-10 normalizada.  
 Interruptor sobre cajita doble aislamiento. Conjunto IP65 IK10.  
 Interruptor general automático e interruptor manual de maniobra M-o-A.  
 4 Salidas protegidas por magnetotermica IV curva "C" y diferenciada con neutro automático SI con temporización y sensado de corriente.  
 Sistema de ventilación Chiflux con conmutaciones Gen. Incluye trufos de medidas y accesorios con. Alumbrado interior y exterior tipo estudio profesional.  
 Base para armario modelo Citi-10 -CS.  
 Zonas de acceso al armario modelo Citi-10 -CS.  
 Instal. del col. locat en obra

TOTAL AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 FMH1H66 ud

**Columna 6 m amb Bàcul tipus Curandini**  
 Subministrament i col·locació de bàcul tipus Curandini de 6 m d'alçada, amb llumenera CAPANDINI SA RL1.1.LA63. A Y R.LINE. de LED, potència 45w, imprimebit epoxi i acabat de poluretà. | placa de terra ed coure 50x50 cm totalment instal·lada

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1,000	14,000			14,000 C#D#E#F#
2	1,000	9,000			9,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

7 FMH1H65 ud

**Bàcul tipus Curandini de 4.5 m**  
 Subministrament i col·locació de bàcul tipus Curandini de 4.5 m d'alçada, amb llumenera QS-10L de 150 W visgu de pavor de sot de alta pressió i amb portes lampades tipus EA, cangalera inox, imprimebit epoxi i acabat de poluretà. | placa de terra ed coure 50x50 cm totalment instal·lada

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	7,000				7,000 C#D#E#F#
2	7,000				7,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8 E3185U12 m3

**Apertura de rases base bàculs.**  
 Apertura de rases i posat d'una ampolla de 0.50x0.50x0.50 per la col·locació de plaques metàl·liques de bàculs forjades.

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	37,000	0,600	0,600	0,600	7,992 C#D#E#F#

EUR

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 41

01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02

15 XARXA DE ENLLUMENAT

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1,000	42,500			42,500 C#D#E#F#
2	1,000	15,000			15,000 C#D#E#F#
3	1,000	33,520			33,520 C#D#E#F#
4	1,000	22,400			22,400 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 113,420

01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02

15 XARXA DE ENLLUMENAT

DESCRIPCIÓN

**Excavació de terreny**  
 Excavació de rassa d'una ampolla de 0.30 i fins 0.7 de fondària com a mínim, en terrenys de compacte amb mitjans mecànics, acumulant les terres en el sector per fer retallim de la rassa posterior.

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1,000	464,000	0,300	0,400	55,680 C#D#E#F#
2	1,000	347,000	0,300	0,400	47,640 C#D#E#F#
3	1,000	283,000	0,300	0,400	33,960 C#D#E#F#
4	1,000	345,000	0,300	0,400	41,400 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 172,680

2 FG051313 m

**Tub corable**  
 Canalització amb tub corable corrugat de plàstic de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, utilicat al fons de la rassa.

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1,000	464,000			464,000 C#D#E#F#
2	1,000	347,000			347,000 C#D#E#F#
3	1,000	283,000			283,000 C#D#E#F#
4	1,000	345,000			345,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,439,000

3 GG3809U2 m

**Conductor de coure**  
 Es preveu una distribució d'energia en els punts de llum de 7 conductors de 3 fases (RST+ neutre) + fase i neutre per al control de maniobra M, així com una línia de terra (T) corresponent. Per a la realització de la distribució d'alimentació, s'ha de fer en compte les fases de manera que el repartiment de les màximes es realitzi alternant entre R,S i T per les diferents lluminàries de cada circuit, segons plaçol adjunt. El conductor de maniobra serà de 6 mm<sup>2</sup> de secció, de iguals característiques als circuits seus.

Num. Text	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1,000	2,320,000			2,320,000 C#D#E#F#
2	1,000	1,735,000			1,735,000 C#D#E#F#
3	1,000	1,415,000			1,415,000 C#D#E#F#
4	1,000	1,725,000			1,725,000 C#D#E#F#
7					C#D#E#F#
8					C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 7,195,000

EUR

Codi Segur de Verificació: 7d4f6d7a-4e0f-4dee-b31d-0b1869e21920  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01010014\_2020\_6360305  
 Data d'impressió: 24/04/2020 15:16:21  
 Pàgina 151 de 152

**SIGNATURES**  
 1.- Joan Ignasi Carles Ledesma - DNI 45547820T (TCAT) (Secretari - Diligència per fer constar que el present projecte es compona de 7 documents, l'aprovació inicial del qual es va acordar per decret d'alcaldia 795/20 de 18 d'abril.), 24/04/2020 10:04



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 44

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
12	Integració via principal a C-Sant Genís	1,000	2,650	0,470		1,250 C#D#E#F#F#
13	Trianglè	1,000	3,400	0,900		3,128 C#D#E#F#F#
14	Via principal	1,000	2,760	0,470		1,397 C#D#E#F#F#
15		1,000	2,690	0,470		1,284 C#D#E#F#F#
16		1,000	2,770	0,470		1,302 C#D#E#F#F#
17		1,000	2,700	0,470		1,289 C#D#E#F#F#
18		1,000	2,770	0,470		1,302 C#D#E#F#F#
19		1,000	2,730	0,470		1,293 C#D#E#F#F#
20	Cecliu pas del camí bid.	6,000	1,200	0,500		3,600 C#D#E#F#F#
21		6,000	2,500	0,150		2,250 C#D#E#F#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>130,182</b>

2. GBA33001 m2

**Pintat senyalització trafic**  
 Pintat manual de senyal de stop o cecliu el pas, il·lencs, lleres, símbols, zebraes, franges de vèrtes, d'interès sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectants amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Simbol biclidesas en camí bid	8,000				8,000 C#D#E#F#F#
2	Simbol minusvàid	4,000				4,000 C#D#E#F#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>12,000</b>

3. GBB1U110 ud

**Senyals de trafic**  
 Peça circular, triangular, quadrada o hexagonal de tipus unita, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant al nivell 2, incloent elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Senyal de passatge pedestre tipus S-13	8,000				8,000 C#D#E#F#F#
2	Senyal rotunda tipus R-402	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
3	Senyal limitació velocitat 30 tipus R-301	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
4	Senyal Camí bid tipus s-407a	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
5	Senyal aparcament minusvàid tipus S-13	4,000				4,000 C#D#E#F#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>18,000</b>

4. GBSZ1001 ud

**Support metàl·lic de senyalització**  
 Support rectangular d'acer galvanitzat de 60x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, incloent fonamentació col·locada

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Senyal de passatge pedestre tipus S-13	8,000				8,000
2	Senyal rotunda tipus R-402	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
3	Senyal limitació velocitat 30 tipus R-301	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
4	Senyal Camí bid tipus s-407a	2,000				2,000 C#D#E#F#F#
5	Senyal aparcament minusvàid tipus S-13	4,000				4,000 C#D#E#F#F#
6						C#D#E#F#F#
7						C#D#E#F#F#
8						C#D#E#F#F#

EUR

AJUNTAMENT DE PALAFOLLS  
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bpm.palafolls.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20

Pàg.: 43

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
9	E31585313 m3	37,000	0,600	0,600		7,992 C#D#E#F#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>7,992</b>

**Forniment de base de bàsculs**  
 Omplert de pous de flocat de formigó de HA25/B20 per la col·locació dels bàsculs incloent les poquetes de pressa de terra i pintura d'ocri acrílides per la posterior col·locació dels bàsculs

10. GZ28U010 m3

**Rebliment i compactació de rates**  
 Rebliment i compactació de rates fins a 0,30 d'amplada a 0,80 mts d'amplada com a màxim, amb material sel llicionat de la pròpia excavació, en tongades de 25 cm com a màxim amb compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Linea 01 - rebliment	1,000	464,000	0,300	0,400	55,680 C#D#E#F#F#
2	Linea 02 - rebliment	1,000	347,000	0,300	0,400	41,640 C#D#E#F#F#
3	Linea 03 - rebliment	1,000	283,000	0,300	0,400	33,980 C#D#E#F#F#
4	Linea 04 - rebliment	1,000	345,000	0,300	0,400	41,400 C#D#E#F#F#
5						C#D#E#F#F#
6						C#D#E#F#F#
7						C#D#E#F#F#
8						C#D#E#F#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>172,680</b>

11. ED35335X ud

**Perico de pas amb tapa registre per enllumenat**  
 Suministrat i col·locat de perico de pas i tapa registrable, de 0,40x0,40x0,40 cm de mides interiors, amb parets de 10 cm de gruix de formigó prefabricat, sobre solera de formigó que produeix desguais i replè de grava de 5 cm de gruix i amb tapa registrable de foneria EN-124-B-125

Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>30,000</b>

01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02.  
 16 SENYALITZACIO VARIA

NUM. CODI	UF	DESCRIPCO				
1	GBAU1010	ml				
<b>Pintat pas peatonal</b> Pintat de base de 47 cm d'amplada i diferents llargades sobre paviment, amb pintura termoplàstica en cablet i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.						
Num. Text	Tipus	IC1	PI1	FE1	FI1	TOTAL Fórmula
1	Entrada principal sector 10-16	5,000	2,490	0,470		5,852 C#D#E#F#F#
2	Principi del via principal	7,000	2,490	0,470		8,192 C#D#E#F#F#
3	Front bassa de limitació	7,000	4,990	0,470		16,417 C#D#E#F#F#
4	Entre bloc 4 i 5	7,000	4,990	0,470		16,417 C#D#E#F#F#
5	Front Centre Geriatric	7,000	4,990	0,470		16,417 C#D#E#F#F#
6	Front accés de Mar Costa-Sant Genís	6,000	4,990	0,470		14,072 C#D#E#F#F#
7	Fronta separatoria via principal	58,000	3,000	0,150		28,100 C#D#E#F#F#
8	Carreer Sant Genís	1,000	2,330	0,470		1,085 C#D#E#F#F#
9	Trianglè	1,000	3,400	0,920		3,128 C#D#E#F#F#
10	Accés via principal	1,000	3,020	0,470		1,419 C#D#E#F#F#
11	Trianglè	1,000	3,400	0,920		3,128 C#D#E#F#F#

EUR



Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pàg.: 46

1 Pla d'en Form	8,000	C#D#E#F#	8,000
2 Vial principal	10,000	C#D#E#F#	10,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>18,000</b>

3 F0BANC001 ud  
**Col·locació de banc**  
Subministrament i col·locació de banc tipus Banc Moto C-106 - Fitefogas, blanc tipus Múria amb suports de fusta amb recobriments i balers de fusta de guineu de 200x70. Ampleada 737mm, largada 1900mm, alçada 839mm.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Pla d'en Form		8,000			8,000 C#D#E#F#
2 Vial principal		10,000			10,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>18,000</b>

4 F0BANC002 ud  
**Aparcament per a 2 bicicletes, format per estructura de tub d'acer**  
Aparcament per a 2 bicicletes, format per estructura de tub d'acer zincat cromatada de 48 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, de 0,75x0,75 m, fixat a una superfície suport (no inclòs en aquest preu).

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Pla d'en Form		8,000			8,000 C#D#E#F#
2 Vial principal		10,000			10,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>18,000</b>

5 F0BANC003 ud  
**Font galidana amb aixeta cromada i reixeta desguis**  
Font Galidana, quadrada GALDANA C-14  
Font galidana amb aixeta cromada i reixeta desguis de reixa galvanitzada altura 1000 mm tub de 180x180 mm, acabada amb pintura oxidació negra forja.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Pla d'en Form		8,000			8,000 C#D#E#F#
2 Vial principal		10,000			10,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>18,000</b>

Urbanització Sant Genís

**AMIDAMENTS**

Data: 24/03/20 Pàg.: 45

5 GBB1UT1Z ud	8,000	C#D#E#F#	8,000
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>18,000</b>

**Senyal de tràfic - reforç senyalització carretera Sant Genís**  
Reforç senyalització carretera Sant Genís - Placa circular, triangular, quadrada o hexagonal de tipus urbt, per a senyal de trànsit, amb revestiment reflectant H1 nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		8,000			8,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>8,000</b>

6 GBBZ100Z ud  
**Support metàl·lic per senyals de tràfic - reforç senyalització carretera Sant Genís**  
Reforç senyalització carretera Sant Genís - Support rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		8,000			8,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>8,000</b>

7 GBA30G01 m2  
**Pintat línia central Carretera Sant Genís**  
Pintat línia central Carretera Sant Genís

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	pintat línia central carretera	550,000	0,100		55,000 C#D#E#F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>55,000</b>

Otra Capítul 01 PRESUPUESTO TOTAL 01+02  
17 MOBILIARI URB

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓN

1 F0CONC004 ud **Conjunt de 5 Contenedors escombraries tipus New Easy City**  
Subministrament i col·locació de 5 Contenedors escombraries - tipus New Easy city

1 contenedor New city 3750 l = Reibug					
1 contenedor New city 3750 l = Envisos					
1 contenedor New city 3750 l = Pipericano					
1 contenedor New city 2550 l = Orgánico					
1 contenedor New city 2550 l = Vidre					

Estructura del contenedor: Acer galvanitzat + pintura en pols, gruix 1,5 mm. Llibertura per a la introducció dels residus: 1,5 i 2 mm de gruix (tractament de catòdolis i pintura en pols). Obertura del fons: 0 acer galvanitzat de 2 mm de gruix, longitud interna: 0 acer galvanitzat de gruix 2,5 i 30x10 mm. Els volums de les portes del fons (capacitat de càrrega de líquid):  
New Easy City 2550 l: 0,26 m<sup>3</sup>  
New Easy City 3750 l: 0,40 m<sup>3</sup>  
Totes les gomes elàstiques característiques: PVC (63/1 shore) Ref: ISO 868-95; ISO 118387

<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>					<b>1,000</b>
--------------------------	--	--	--	--	--------------

2 F0210020 ud **Col·locació de papereres**  
Subministre i col·locació de Paperera barcelona 70L circular abatible de xapa perforada de 2 mm de gruix i suports de tub metàl·lics de ø60x4 mm, pintada al epoxi al forn, color RAL 7011. Ampleada 533, alçada 860mm.

Num. Text	Tipus	[C]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1					
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>					<b>1,000</b>

EUR

EUR