DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 1 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

URBEG
URBANISME I ENGINYERIA GURRERA I ASSOCIATS, SL

Ajuntament d'Alp



Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA. (T.M. d'ALP, la Cerdanya)

Promotor : Ajuntament d'Alp

Tècnic autor : Joan Gurrera Lluch - URBEG, SLP
Enginyer de camins, c i p.
Col·legiat núm. 8.338

Data : 19 de març de 2024

Pressupost : 255.571,69 € + IVA = 309.241,74 €

Exp. 2348

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 2 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ÍNDEX del PROJECTE:

I.- MEMÒRIA i ANNEXES

- Annex núm. 1.- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2.- Aixecament topogràfic
- Annex núm. 3.- Càlculs dels estreps
- Annex núm. 4.- Càlcul del tauler
- Annex núm. 5.- Pla de treballs de l'obra
- Annex núm. 6.- Gestió de residus
- Annex núm. 7.- Justificació de preus
- Annex núm. 8.- Estudi de seguretat i salut

II.- PLANOS

- 1.- Situació i índex.
- 2.- Emplaçament. Cartografia (2 fulls)
- 3.- Emplaçament. Ortofoto. (2 fulls)
- 4.- Aixecament topogràfic.
- 5.- Desviament provisional d'obra.
- 6.1.- Moviment de terres i demolicions. Planta.
- 6.2.- Moviment de terres i demolicions. Longitudinal.
- 6.3.- Moviment de terres i demolicions. Transversals. (3 fulls)
- 7.1.- Pont de bigues. Replanteig.
- 7.2.- Pont de bigues. Planta i alçat.
- 8.- Pont de bigues. Estreps. (3 fulls)
- 9.- Pont de bigues. Tauler.
- 10.- Paviments i proteccions. (5 fulls)
- 11.- Senyalització d'obra.

III.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- 1.- Disposicions generals
- 2.- Unitats d'obra civil.

IV.- PRESSUPOST

- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de preus núm. I
- 3.- Quadre de preus núm. II
- 4.- Pressupostos parcials
- 5.- Resum del pressupost

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 3 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

DOCUMENT I.-

MEMÒRIA i ANNEXES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 4 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

DOCUMENT I.- MEMÒRIA I ANNEXES

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1.- Antecedents
2.- Objecte
3.- Ordre d'estudi. Tècnic autor.
4.- Descripció de l'antic pas i estat actual.
5.- Descripció de les actuacions projectades:
  5.1.- Condicionants de disseny.
  5.2.- Anàlisi d'alternatives.
  5.3.- Desviament provisional. Demolicions i moviments de terres.
  5.4.- Geometria i característiques del nou pont.
  5.5.- Paviments i proteccions.
6.- Condicions administratives
  6.1.- Declaració d'obra complerta.
  6.2.- Classificació del contractista. Codi CPV de l'obra.
  6.3.- Expropiacions i serveis afectats.
  6.4.- Termini d'execució.
  6.5.- Revisió de preus.
  6.6.- Termini de garantia.
  6.7.- Incidència ambiental. Afeccions a la llera pública, PEIN i ZMT.
  6.8.- Gestió de residus de la construcció.
  6.9.- Seguretat i salut en obres de construcció.
7.- Documents que conté el projecte.
8.- Resum del pressupost.
9.- Conclusió.

Annex núm. 1.- Reportatge fotogràfic
Annex núm. 2.- Aixecament topogràfic
Annex núm. 3.- Càlculs dels estreps
Annex núm. 4.- Càlcul del tauler
Annex núm. 5.- Pla de treballs de l'obra
Annex núm. 6.- Gestió de residus
Annex núm. 7.- Justificació de preus
Annex núm. 8.- Estudi de seguretat i salut

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 5 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.- ANTECEDENTS

El municipi d'Alp és un extens municipi (44,3 km^2) de la comarca de la part gironina de la Cerdanya, emplaçat al seu extrem sud-est. Té una població censada de 1.719 habitants segons el Patró del 2023 però té una població estacional molt important en estar emplaçat a la Cerdanya i albergar dues estacions d'esquí alpí.

La capital municipal té una elevació de 1.159 m.s.n.m. a la vall de la ribera d'Alp. S'estén des del pla de la Cerdanya fins a la Collada de Toses. El municipi limita al N i NE amb el de Fontanals de Cerdanya, mentre que pel sector alt de la vall ho fa amb Puigcerdà. És un municipi amb grans extensions de boscos a les muntanyes d'Alp, la Comella i el Saltèguet, tot i que els boscos d'avets pertanyen a Puigcerdà des del segle XIV. El terme municipal integra una petita part del Parc Natural Cadí-Moixeró i de la Reserva Nacional de Caça de la Cerdanya. Hi ha diferents refugis de muntanya com el de Pas de Roc, de la Pleta, de les Vaques, dels Ocells, i el del Medi Rural. També passa un itinerari de gran recorregut (GR-4). Alp té al sud del seu terme dues estacions d'esports d'hivern: la Molina a llevant i Masella a ponent.



Emplaçament d'Alp al Sud-est de la comarca de la Cerdanya ia poca distància de la capital, Puigcerdà

El municipi té una bona xarxa de comunicacions. A Alp i a La Molina hi ha estacions del ferrocarril de Barcelona a Puigcerdà i a la Tor de Querol. Passa la carretera N-260 (Eix Pirinenc), tram de Ripoll a Puigcerdà per la collada de Toses. Aquest llarg coll entre els termes d'Alp i de Toses era el pas obligat per arribar a la Baixa

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 6 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Cerdanya per carretera, venint del Sud. Des de l'any 1984, però, es pot arribar a la comarca pel túnel del Cadí, seguint la vall del Llobregat.

La carretera directa d'Alp a Bellver, per la plana, passa per Prats i Sansor; abans de Baltarga (Bellver de Cerdanya) enllaça amb la C-16 cap al túnel del Cadí, i després, un trencall dóna opció a travessar el Segre per un pont i connectar amb la N-260. Una carretera que va d'Alp a Urtx empalma amb la N-152 de Barcelona a Puigcerdà i amb la carretera que arriba a la Molina (GIV-4082) seguint el curs del riu Alp. Del poble d´Alp surt un camí veïnal a Puigcerdà per Escadarcs i el pont de Soler (on enllaça amb l´antiga carretera d´Alp a la capital) i una carretera a les estacions d´esquí de Masella i de la Molina, que arriba fins al coll de Toses, cap a l'Est, i té un branc cap al Pla d'Anyella i Castellar de n'Hug cap al S. També des d'Alp s'accedeix per carretera a l'aeròdrom de la Cerdanya, situat entre els termes veïns de Das i Urtx.

La superfície forestal ocupa gairebé la meitat del terme, i en gran part correspon a bosc d'utilitat pública no consorciada que s'estén per la Molina, el Sitjar, el Paborde, la Sagramorta, la Pia, la Masella i la vall de Saltèguet, d'on queda exclosa l'obac del nom esmentat, que pertany a Puigcerdà. Pel que fa a l'ocupació de la resta del sòl agrari, la major part està ocupada per pastures permanents. A les terres de cultiu, algunes de regadiu, destaquen els cereals (blat, sègol i civada), les patates i el farratge. Pel que fa a la ramaderia, hi ha bestiar boví, porcí, oví i equí.

El sector industrial és dominat pel ram de la construcció, de la reparació d'automòbils, de maquinària agrícola i de les instal·lacions mecàniques de la Molina i de Masella. Destacar que l'activitat terciària més important és la turística, centrada a Masella i la Molina, el conjunt suposa un dels dominis esquiables més grans del sud d'Europa, amb 135 km de pistes. Des de fa uns quants anys les instal·lacions i el seu entorn s'utilitzen també a l'estiu, quan es pot gaudir dels karts de muntanya, de les sortides a cavall, amb bicicleta de muntanya o simplement a peu. No hi falten els restaurants ni els allotjaments de diferents categories.

Actualment les pistes d'esquí de la Molina tenen la cota baixa a la zona de la Pista Llarga però antigament les pistes arribaven fins a l'estació de ferrocarril de la Molina, havent-hi un telesella que pujava de la mateixa estació fins la Pista Llarga. Aquesta pista creuava, molt a prop de l'edifici "niu de Falcons", l'avinguda Supermolina per sota, un pont de bigues pretensades recolzades sobre estreps de formigó armat. Cap a l'any 2007, però, atenent el mal estat del pont per efecte corrosiu de la sal emprada pel la vialitat hivernal i que la pista d'esquí ja feia anys que no estava oberta, es va decidir demolir el pont i terraplenar-lo. Aquest fet va eliminar, de retruc, el pas a peu pel camí que des de temps immemorial havia unit aquests dos punts

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 7 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

neuràlgics de l'estació de la Molina. En l'annex núm. 1 a la present Memòria hi ha un reportatge fotogràfic de l'antic pont.



Antiga pista d'esquí, tram l'Av. Supermolina fins l'estació de FFCC (en vermell, el pont desaparegut)



Imatges del pont desaparegut (anys 2006 i 2007), amb detall de l'efecte de l'aigua amb sal

L'actual equip de govern de l'ajuntament vol recuperar aquest antic pas restaurant un pas per sota la carretera de manera que s'eviti el perill de travessar-la, en aquest tram recte i amb pendent, on es vehicles que hi circulen solen anar a elevada velocitat.

2.- OBJECTE

El present Projecte té per finalitat l'estudi d'alternatives constructives, l'elecció de la solució i la seva justificació i la valoració de les obres necessàries per a la construcció d'un pas sota l'avinguda Supermolina de manera que es pugui restablir l'antic camí que unia l'estació de FFCC de la Molina i la zona de la Pista Llarga evitant així el perill de travessar aquesta via.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 8 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

3.- ORDRE DE REDACCIÓ. TÈCNIC AUTOR.

El present projecte s'ha redactat per encàrrec de Il·lm. Sr. Carles Adserà Guillen, alcalde l'Alp. L'ajuntament té la seva seu a l'Avinguda Tossa d'Alp núm. 6, CP 17538, telf. 972890017, i adreça electrònica ajuntament@alp2500.cat.

El facultatiu redactor del present projecte ha estat en Joan Gurrera i Lluch, enginyer de camins, canals i ports, col·legiat núm. 8.338, del despatx professional URBEG SLP domiciliat a la Seu d'Urgell, CP 25700, plaça del Carme, 12, 3r. 2ª, telèfon 973.360.582 i e-mail urbeg@urbeg.cat.

4.- DESCRIPCIÓ DE L'ANTIC PAS I ESTAT ACTUAL.

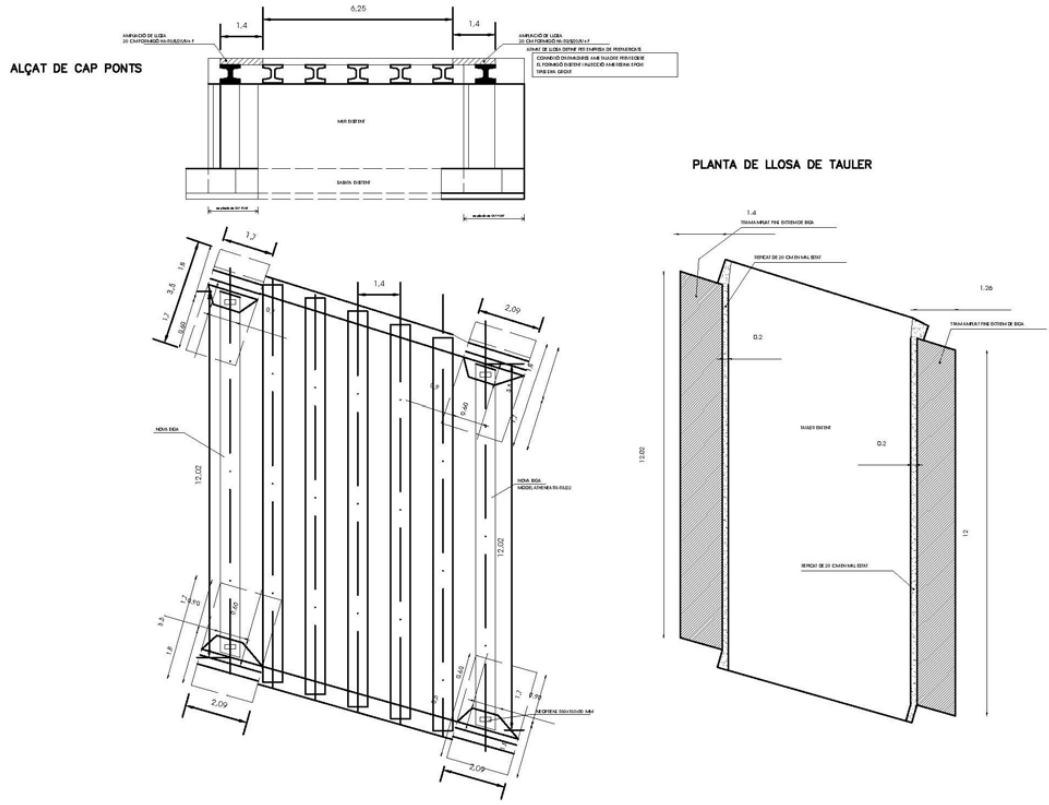
Tal i com s'ha dit als antecedents, cap a l'any 2007 es va eliminar el pas de l'antiga posta d'esquí que comunicava la zona de la Pista Llarga amb l'estació de FFCC de la Molina, coincident amb un antic pas ramader. Quan es va obrir l'accés per al trànsit rodat que havia d'unir aquestes dues zones del complex hivernal de la Molina es va construir un pont de bigues pretesades de planta lleugerament esbiaixada, en concret, 5 bigues de 60 cm de cantell i 12 metres de longitud, formant un tauler de 6,25 m d'amplada al vial superior i una amplada neta de pas per sota de 11,60 m i una alçada neta d 2,80 m. A la pàgina següent d'adjunta una imatge extreta de projecte que es va redactar l'any 2007 per a reparar els laterals del tauler del pont i eixamplar-lo 1,40 m per cada costat per a permetre formar una vorera a cada costat.

Aquest deteriorament dels extrems del tauler (especialment el costat Nord) estava provocat per l'acció agressiva de la sal emprada per reduir el perill de la conducció amb neu i gel en aquest tram de vial a la obaga. Tal i com hom pot observar a les fotografies fetes els anys 2006 i 2007 que s'adjunten a l'annex núm. 1 de la present memòria, els extrems del tauler estava completament erosionat, igual que els extrems dels estreps que suportaven les bigues extremes, deixant vistos els armats d'aquests elements estructurals.

El projecte redactat no es va arribar a executar tot i que ja es varen comprar per l'ajuntament d'Alp les dues bigues pretesades. L'autor d'aquest projecte desconeix el perquè finalment es va optar per demolir el tauler i terraplenar l'antic pas per sota l'avinguda Supermolina. Aquella decisió va implicar la desaparició d'aquest antic pas, amb el que, atesa la gran alçada del talús del costat Nord (costat vall), va provocar el tall definitiu d'aquest antic camí a peu. Al costat Sud (costat muntanya) va quedar una extensa plataforma (veure reportatge fotogràfic actual a l'annex núm. 1).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 9 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35



Projecte de reparació i eixample del pont desaparegut l'any 2007

5.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES.

5.1.- Condicionants de disseny.

El primer condicionant és el de les dimensions mínimes demanades per l'ajuntament d'Alp: cal que hi pugui circular la maquinària de manteniment, de manera que cal garantir un pas de 350 cm d'alçada i que, d'amplada, com a mínim també tingui 350 cm però a ser possible que tingui uns 7 metres. De l'aixecament topogràfic de detall fet per a la redacció del present projecte (veure annex núm. 2 i plànol núm. 4) hom pot observar que la diferència de cotes entre la rasant de l'avinguda Supermolina i l'antic pas per sota seu és d'uns 4 a 4'5 metres, el que ens condicionarà la tipologia estructural del pont.

El segon condicionant és la capacitat de càrrega que ha de suportar l'estructura. Atès que aquesta avinguda és un vial públic sense restriccions de pas de vehicles i, a més a més, ve a ser un vial que comunica carreteres, no hi ha més alternativa que dimensionar l'estructura de que pugui suportar les càrregues de la instrucció de ponts de carreteres I.A.P.-2011 (amb el vehicle tipus de 60 tonelades).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 10 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

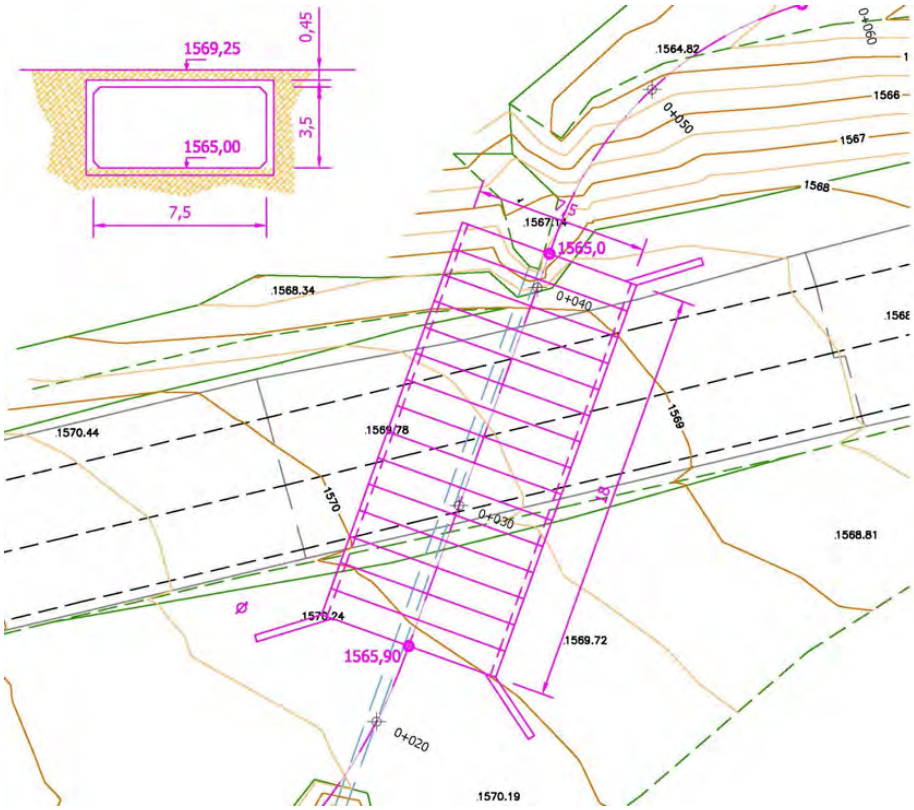
5.2.- Anàlisi d'alternatives.

S'han plantejat dues tipologies estructurals per al nou pont a projectar:

- Marcs prefabricats de formigó armat.
- Pont amb tauler de bigues pretesades 'TL'.

S'han descartat d'entrada altres solucions com els tubs d'acer corrugat, tipus ARMCO, de les dimensions que ha de tenir el pas inferior i l'alçada disponible. La solució de bigues pretesades "doble T" (que era la solució del projecte de l'any 2007) s'ha descartat pel fet que l'alçada neta que es podia aconseguir és inferior als 3 metres i, per tant, no permetria el pas de maquinària pesant.

La primera és la solució, la dels marcs prefabricats, té el gran avantatge de la rapidesa d'execució atès que una vegada aconseguida la plataforma d'assentament formigonada, l'estructura pot estar construïda en un sol dia i procedir ràpidament a restablir el trànsit per la seva superfície (una vegada refet el paviment asfàltic). S'ha consultat el preu de fabricació i transport a obra d'un pas amb marcs de 7'50 m d'amplada interior i alçada neta de 3'50 m:



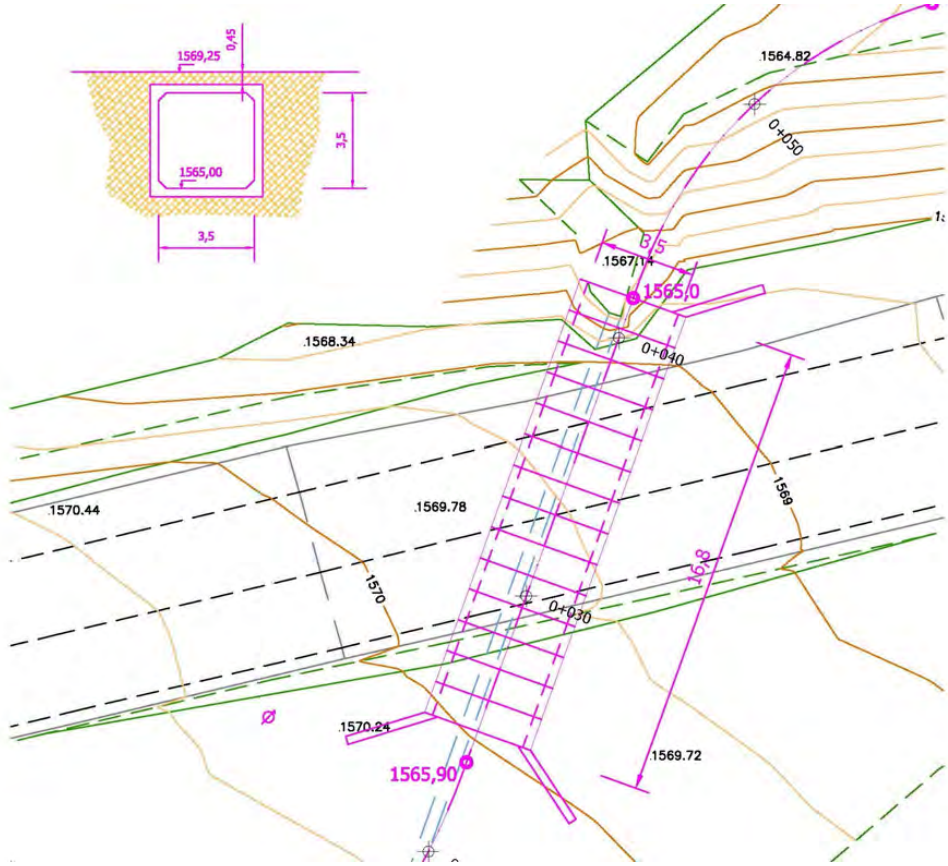
Alternativa núm. 1.- Marcs prefabricats de formigó armat de 750x350 cm

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 11 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

S'ha demanat pressupost de fabricació i transport a obra d'aquests marcs a Prefabricats Palau de Juneda (Lleida) pel 18'00 ml necessaris resultant un total de 126.400 € + IVA.

En veure aquest elevat cost, s'ha plantejat una segona opció que seria anar a la secció mínima de 350x350 de dimensions interiors dels marcs prefabricats. En aquest cas el cost de fabricació i transport per al 16'25 ml ha estat de 51.372 € + IVA, Aquest cost ja entra dins les previsions d'inversió del consistori, però té l'inconvenient d'una amplada de pas molt reduïda (pesem que el pas antic tenia 11'60 m).



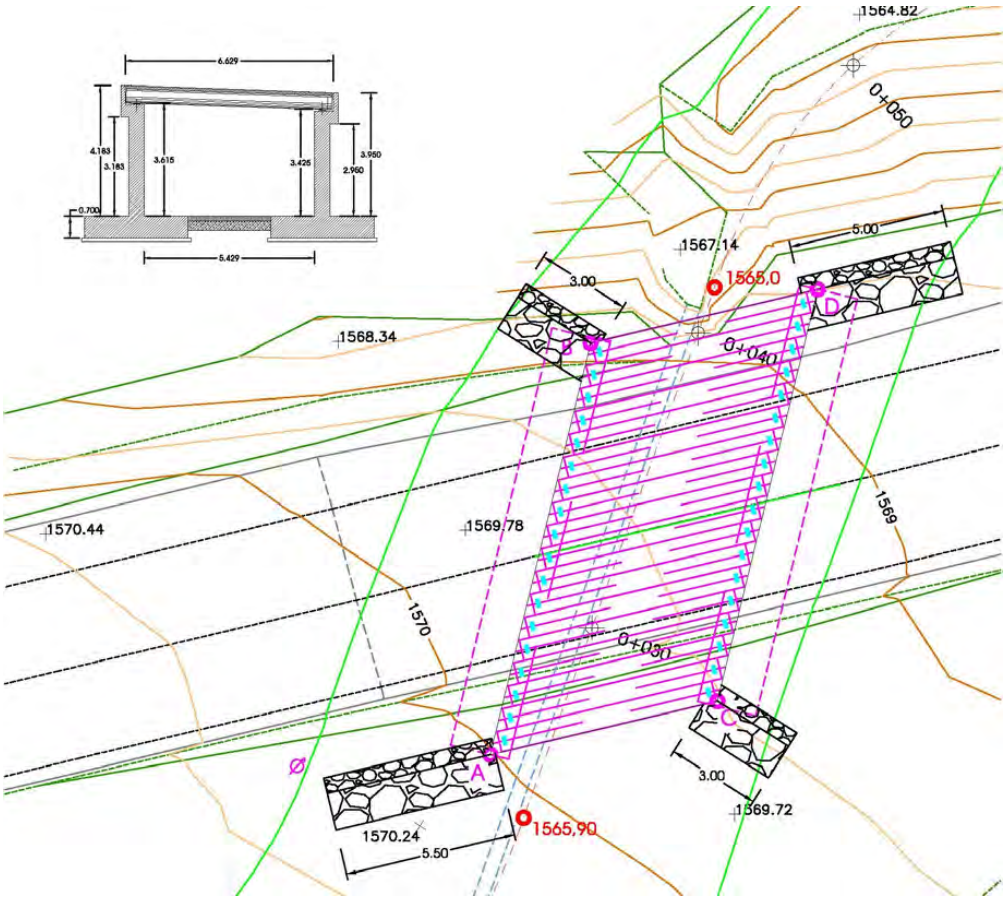
Alternativa núm. 2.- Marcs prefabricats de formigó armat de 350x350 cm

És per això que es s'ha plantejat una tercera opció on el cost dels elements prefabricats sigui inferior al marc de 750x350 però que es pugui aconseguir una amplada neta de pas d'entre 5 i 6 metres. Aquesta alternativa consisteix en un pont de bigues pretesades sobre estreps de formigó armat fets "in situ". El cost estricte de murs i bigues amb el quadre de preus unitaris que s'exposen en el document núm. 4

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 12 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de pressupost, és de 83.248 €, que està just a mig camí entre el cost dels marcs de 350x350 i els de 750x350. El desavantatge d'aquesta solució és el termini d'execució més elevat que els marcs, però té l'avantatge significatiu de poder-se adaptar millor a la configuració del pendent en dos sentits que té la rasant de l'avinguda Supermolina en aquest tram de traçat. El fet de poder-se obrir un accés provisional al costat Sud fa que el factor del temps d'execució no tingui tanta importància. És per això que s'ha escollit aquesta alternativa com la millor opció per assolir els objectius formulats.



Alternativa núm. 3.- Bigues "TL" de formigó pretesat. Sección neta de 545x350 cm

Tot seguit es fa la descripció de les obres que calen per a executar aquesta tercera alternativa plantejada.

5.3.- Desviament provisional. Demolicions i moviments de terres.

La solució que planteja el present projecte és el de construir un pont sota l'avinguda Supermolina, que és un vial molt transitat i pràcticament única opció per a comunicar

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 13 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

la zona més baixa de la Molina (zona de l'estació de FFCC) amb la zona de mitja cota (zona de la Pista Llarga), amb el que no es pot plantejar tallar accés per a executar les obres. És per això que, aprofitant l'esplanada que hi ha al costat muntanya de l'indret on s'ha d'actuar, es projecta un desviament provisional d'obra. El seu traçat es defineix al plànol núm. 5. Allí es pot veure que té una longitud de 75'95 ml i una amplada de pas de 6'00 m. Cal la formació d'un nou ferm de 274'30 m^2, que estarà composat per una capa de base de tot-u artificial de 30 cm i un paviment a base d'un doble tractament superficial amb lligant asfàltic i graveta (definit al preu unitari del document de pressupost). Es protegirà el costat Nord amb 28 ml de barrera biona d'acer galvanitzat (costat per on s'ha d'excavar el terreny per a construir el pont). El senyalitzarà el desviament segons el capítol 8.3 de la Instrucció de Carreteres de l'estat (veure el plànol núm. 11 i Estudi de seguretat i salut).

Una vegada acabat i senyalitzat el desviament provisional s'executarà la demolició del ferm de l'avinguda Supermolina en el tram indicat al plànol núm. 6-1 (22'70 x 8'00 m) i la posterior excavació del pas recuperat segons el plànol de traçat en planta indicat en el mateix plànol. El traçat en alçat està definit al longitudinal del plànol núm. 6-2 i al plànol 6-3 hi ha els perfils transversals a aconseguir amb aquesta excavació.

A la zona del pont estarem confinats entre els dos estreps del pont antic i el moviment de terres serà el necessari per sobreexcavar la zona de les sabates i així poder construir els estreps (segons les mides especificades en els plànols núms. 7).

5.4.- Geometria i característiques del nou pont.

Es projecta la nova obra de pas per a obtenir un pas net de 5'45 metres d'amplada i 3'50 m d'alçada, tal i com s'ha vist a l'apartat anterior.

Els estreps que han de suportar el tauler es formaran amb formigó armat HA-25 segons els plànols 8-1, 8-2 i 8-3. Les sabates tenen una amplada de 330 cm i un gruix de 70 cm i una longitud de 1370 cm. Els alçats tenim 50 cm de gruix i l'alçada és diferent als dos costats atenent el pendent del 5% que té l'avinguda Supermolina (alçada promig de 405 cm). Els armats queden definits al plànol 8-1 i els detalls dels junts i de la impermeabilització del trasdós al plànol 8-2. Al plànol 8-3 hi ha la definició de les aletes de contenció de terres dels marges, formades amb escullera de pedra calcària amb blocs de pes entre 400 (mínim) i 1.200 Kg, formant una contenció de 250 cm de base i 100 cm a la coronació i una alçada vista promig de 400 cm. El dimensionats dels estreps s'ha inclòs com a annex núm. 3 a la present memòria.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 14 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Una vegada construïts els estreps es procedirà a posar les base d'anivellament dels neoprens que hauran de suportar les bigues pretesades. Aquestes bigues seran del tipus "TL-40" de prefabricats Pujol o similar (el seu dimensionat pot consultar-se a l'annex núm. 4). Tenen una longitud de 703 cm, una amplada en recolzament de 67 cm i un cantell de 40 cm. Les bigues podran ser d'un altre fabricant sempre i quan garanteixin la resistència que consta en l'annex esmentat i, evidentment, donin compliment a la normativa vigent per a aquests tipus de prefabricats. La capa de compressió es farà amb formigó armat HA-40 i la malla electrosoldada superior i les barres travesseres de lligat horitzontal indicades en el plànol núm. 9. En aquest plànol també s'especifica la impermeabilització de la superfície de la capa de compressió, així com el junt en el contacte tauler-estrep i les mides dels neoprens.

- Característiques geomètriques de l'obra de pas (veure plànols 7):
  - Amplada entre cares d'estreps (llum lliure) = 5'429 m
  - Angle del tauler respecte els estreps: 63º
  - Longitud de les bigues: 703'1 cm
  - Mides del tauler:
    - 662'9 cm en direcció perpendicular als estreps
    - 744'0 cm en direcció del vial superior
    - 13.535 cm en direcció dels estreps
    - 12.060 cm en direcció perpendicular a l'eix de l'avinguda
  - Gruix del tauler: 50 cm (40 de bigues i 10 capa de compressió de formigó armat HA-30)

- Coordenades de replanteig:

Coordenades de replanteig dels vèrtex del tauler

A	X = 413236.03	Y = 4688529.68	Z= 1.569,90
B	X = 413239.23	Y = 4688542.83	Z= 1.569.51
C	X = 413243.27	Y = 4688531.39	Z= 1.569.49
D	X = 413246.47	Y = 4688544.54	Z= 1.569.10

5.5.- Paviments i proteccions.

En el plànol 10 es detalla la longitud de paviment d'aglomerat asfàltic per restituir el ferm del tram d'avinguda Supermolina afectat (40 ml i gruix de 10 cm). També la secció tipus resultant: 12'05 m, repartida en una calçada central de 8'30 m i dues voreres de 1'90 i 1'85 m formades amb formigó armat HA-30 (gruix de 20 cm, on ancorar les proteccions laterals). El rebliment del trasdós d'estreps es preveu amb grava-ciment per a evitar assentaments.

Les proteccions exterior seran "delta bloc DB 80AS-R" o similar, nivell de contenció H2, formada amb peces de 600 cm de longitud, amb passamà tubular d'acer per a garantir una alçada total de 120 cm, i peces d'alçada variable de 400 cm de longitud als dos

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 15 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

extrems. A l'extrem interior de la vorera una tanca de fusta armada tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2. La longitud de totes les protecció serà de de 30 ml (veure plànols 10-2 i 10-3).

6.- CONDICIONS ADMINISTRATIVES

6.1.- Declaració d'obra complerta

El present projecte comprèn una obra completa, als efectes que disposa la *Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre*, essent susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic i sense perjudici de possibles ampliacions, incloent tots els elements necessaris per la seva posta en servei.

Així mateix es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la *Ley 3/2007 de 4 de julio de la Obra Pública*.

6.2.- Classificació del contractista. Codi CPV de l'obra.

Segons l'article 77 de la *Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre,* no és exigible la classificació del contractista atès que el pressupost de l'obra (veure document IV) és inferior a 500.000 euros.

Per al cas que en el procés de licitació es pugui utilitzar, si s'escau, com a un mèrit més dels contractistes, la classificació exigible seria:

- Grup: B Ponts, viaductes i grans estructures
- Subgrup: 3 de formigó pretesat
- Categoria: 2 de 150.000 € a 360.000 € d'anualitat mitjana

En tot allò referent a la classificació exigida als contractistes que es presentin hipotèticament a licitació, solvències i acreditacions, s'estarà al que regula la nova Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del sector públic, i als articles compresos entre el 77 i 96 de l'esmentada Llei de LSP.

El codi CPV corresponent a aquesta obra és el:

45221110 Trabajos de construcción de puentes

6.3.- Expropiacions i serveis afectats.

Segons informació municipal, no es preveu l'afectació de propietats privades, ni la construcció d'infraestructura en terrenys de titularitat privada.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 16 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Tampoc hi ha constància de cap servei afectat a la zona d'execució de les obres a part de les mateixes instal·lacions sobre les que es preveu actuar en el present projecte, a excepció de dois punts d'enllumenat públic, que es reposaran al final de l'execució de l'obra.

6.4.- Termini d'execució

El termini d'execució de les obres s'estableix en QUATRE (4) mesos comptats a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig. En l'annex núm. 5 s'adjunta una proposta de programació de treballs de l'obra.

6.5.- Revisió de preus

Atesa la curta durada prevista per a l'execució de les obres, inferior a un any, no es preveu la revisió de preus.

6.6.- Termini de garantia

S'estableix un període de garantia de SIS (6) MESOS comptats a partir de la Recepció de les obres, període de temps considerat suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

Durant l'any de garantia el Contractista serà responsable de reparació de qualsevol defecte que sorgeixi com a conseqüència de la mala qualitat dels materials o de la seva posta en obra, així com els problemes que podessin sorgir com a conseqüència de les obres executades.

Passat aquest termini, el director de l'obra inspeccionarà l'estat de l'obra i, en cas de estar en bones condicions de conservació i que no s'hagi manifestat cap vici ocult, procedirà a redactar l'informe corresponent i el farà arribar al promotor per a que, si s'escau, pugui ser retornades les garanties dipositades a tal efecte.

6.7.- Incidència ambiental. Afeccions a la llera pública, PEIN i ZMT

L'impacte ambiental de les obres projectades no és apreciable i queden fora dels Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE), d'espais del PEIN del «Pla d'Espais d'Interès Natural» i d'espais de la Xarxa Natura 2000.

No realitzarà afecció a la llera pública (*zona de dominio público hidráulico*) ni a la seva zona de policia de lleres, com tampoc a cap carretera de titularitat provincial, autonòmica o estatal.

6.8.- Gestió de residus de la construcció.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 17 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la demolició de ferms i estructures), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus (que inclou la regulació sobre sòls contaminats), i Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels Residus de la Generalitat de Catalunya i especialment segons el que estableix la legislació específica Real Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

Amb anterioritat a la realització de les obres el Contractista procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant la fase de construcció. Aquest Pla es redactarà d'acord amb l'Estudi de Gestió de Residus de l'annex núm. 6 a la present memòria, i tindrà en compte els següents aspectes:

- Es prendran les mesures preventives en la gestió de residus contemplades en l'esmentat annex núm. 5, referents a la protecció dels sistemes fluvials i dels sòls i aigües enfront la contaminació per residus de la Construcció.
- La classificació de residus de l'esmentat annex, segons l'article 3 de la Llei estatal 10/1998.
- Els residus seran retirats per gestors autoritzats per la Junta de Residus d'acord amb les operacions de valorització, reutilització i deposició controlada contemplades a l'Annex núm. 5. En aquest sentit aquest Annex mostra l'estimació dels residus generats a l'obra així com el número de contenidors necessaris per a cada fase per a la gestió dels residus resultants.
- Es tindrà especial atenció a la gestió dels residus considerats com a especials, sobretot al trams de camí emplaçats prop d'espais protegits.

6.9.- Seguretat i salut en obres de construcció.

S'ha redactat un *Estudi de Seguretat i Salut* d'acord amb el *Real Decreto 1627/1997*, de 24 d'octubre, que estableix els mecanismes específics per a l'aplicació de la *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* i del *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero*, que *indica la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras* (Artículo 4).

En l'annex núm. 8 a la present memòria s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Vist el que disposa l'article 7 del dit RD 1627/1997, el contractista adjudicatari de les obres elaborarà *el Pla de seguretat i salut en el treball* basat en el *Estudi* del present projecte. Aquest Pla tindrà que estar informat pel coordinador en matèria de

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 18 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra o per la Direcció facultativa, segons si coincideix en la mateixa persona o no; i ha d'estar aprovat pel promotor de les obres.

7.- DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

I.- MEMÒRIA i ANNEXES
- Annex núm. 1.- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2.- Aixecament topogràfic
- Annex núm. 3.- Càlculs dels estreps
- Annex núm. 4.- Càlcul del tauler
- Annex núm. 5.- Pla de treballs de l'obra
- Annex núm. 6.- Gestió de residus
- Annex núm. 7.- Justificació de preus
- Annex núm. 8.- Estudi de seguretat i salut

II.- PLANOS
- 1.- Situació i índex.
- 2.- Emplaçament. Cartografia (2 fulls)
- 3.- Emplaçament. Ortofoto. (2 fulls)
- 4.- Aixecament topogràfic.
- 5.- Desviament provisional d'obra.
- 6.1.- Moviment de terres i demolicions. Planta.
- 6.2.- Moviment de terres i demolicions. Longitudinal.
- 6.3.- Moviment de terres i demolicions. Transversals. (3 fulls)
- 7.1.- Pont de bigues. Replanteig.
- 7.2.- Pont de bigues. Planta i alçat.
- 8.- Pont de bigues. Estreps. (3 fulls)
- 9.- Pont de bigues. Tauler.
- 10.- Paviments i proteccions. (5 fulls)
- 11.- Senyalització d'obra.

III.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- 1.- Disposicions generals
- 2.- Unitats d'obra civil.

IV.- PRESSUPOST
- 1.- Amidaments
- 2.- Quadre de preus núm. I
- 3.- Quadre de preus núm. II
- 4.- Pressupostos parcials
- 5.- Resum del pressupost

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 19 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

8.- RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost de les obres i instal·lacions objecte del present projecte es justifica en el Document núm. IV, aplicant l'estat d'amidaments amb quadre de preus unitaris resulten els pressupostos parcials, que totalitzen un Pressupost General d'Execució Material de 214.766,12 € (DOS.CENTS CATORZE MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS).

Afegint-hi un 13% i un 6% en concepte de despeses generals i benefici industrial, respectivament, el pressupost d'Execució per Contracta abans d'I.V.A. puja a la quantitat de 255.571,69 € (DOS CENTS CINQUANTA-CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-UN MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS).

Afegint l'Impost del Valor Afegit (21%) a l'anterior import en resulta un Pressupost d'Execució per Contracta, de 309.241,74 € (TRES-CENTS NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS).

La valoració dels costos d'expropiació, d'ocupació temporal, de servitud dels terrenys necessaris per a la realització de les obres projectades i serveis afectats és zero, de manera que resulta un Pressupost per Coneixement de l'Administració coincideix amb el Pressupost d'Execució per Contracta.

9.- CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat en la present memòria, els seus corresponents annexos, i la resta dels documents que conformen el projecte, es dona per suficientment justificat i assolit l'objectiu proposat, lliurant-lo a instància superior per a la seva aprovació, si s'escau.

El tècnic autor:

URBEG
URBANISME I ENGINYERIA GURRERA I ASSOCIATS, SL

Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 8.338

Joan Gurrera i Lluch
E.C.C. i P. núm. col·legiat 8338
Coordinador URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, 19 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 20 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 1.-

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 21 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Imatges del pont antic (març de 2006):





AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 22 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35





AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 23 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Imatges del pont antic (setembre de 2007):





AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 24 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35





AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 25 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35





AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 26 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Imatges de l'estat actual (gener de 2024):







AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 27 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35







AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 28 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 2.-

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 29 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 3.-

CÀLCUL DELS MURS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 30 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1. DADES BÀSIQUES DE PARTIDA.

1.1. Obra i emplaçament.

1.2. Descripció dels materials.

1.2.1. Formigó "in situ".

1.2.2. Acer passiu.

1.2.2.1. Definició de les classes d'acer.

1.2.2.2. Quanties geomètriques mínimes.

1.2.2.3. Recobriments mínims per criteris de durabilitat.

1.3. Característiques dels materials.

1.3.1. Valors característics del formigó "in situ".

1.3.1.1. Resistència característica de projecte i resistència a tracció.

1.3.1.2. Coeficient de Poisson.

1.3.1.3. Mòduls de deformació longitudinal.

1.3.1.4. Propietats diferides del formigó.

1.3.2. Valors característics de l'acer passiu.

1.3.2.1. Límit elàstic característic.

1.3.6. Valors de càlcul dels materials.

1.3.6.1. Coeficients parcials de seguretat.

1.3.6.2. Resistència de càlcul del formigó in situ.

1.3.6.3. Resistència de càlcul de l'acer passiu.

1.4 Accions sobre l'estructura.

1.4.1.Valors característics de les accions directes permanents.

1.4.1.1. Pes propi.

1.4.1.2. Càrregues mortes.

1.4.2.Valors característics de les accions directes variables.

1.4.2.1. Sobrecàrrega de neu.

1.4.2.2. Sobrecàrrega d'ús.

1.4.2.3. Acció del vent.

1.4.3. Valors característics de les accions indirectes variables.

1.4.3.1. Acció sísmica.

1.4.3.2. Altres accions indirectes variables.

1.4.4. Valors representatius i de càlcul de les accions.

1.4.4.1. Valors representatius de les accions.

1.4.4.2. Valors de càlcul de les accions.

1.4.5. Combinació d'accions.

1.4.5.1. Estats Límit Últims.

1.4.5.2. Estats Límit de Servei.

1.4.5.3. Tensions sobre el terreny.

2. CÀLCUL DELS MUR D'ESCULLERA.

3. CÀLCUL DELS ESTREPS.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 31 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 32 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1. DADES BÀSIQUES DE PARTIDA.

1.1. OBRA I EMPLAÇAMENT.

En el present annexe es realitza el càlcul de l'estructura de contenció de terres en fase de servei de la C.G.3 a l'alçada del nucli d'Anyós.

Per una banda es realitza el dimensionament del fust i de la sabata de l'esmentat mur de contenció, i per altra es realitza el dimensionament de la pantalla de micropilons necessària per a l'execució de la sabata i posterior execució del fust. A més es realitza una comprovació dels murs de maçoneria existents.

Finalment es procedeix a estudiar l'estabilitat global del vessant sobre el qual s'ha d'ubicar les obres de contenció de terres.

1.2. DESCRIPCIÓ DELS MATERIALS.

1.2.1. Formigó "in situ".

D'acord amb l'article 39.2 de la vigent Instrucció EHE el formigó utlitzat tant a l'alçat del mur com a la sabata i a les riostres de cap de pantalles de micropilots, serà del tipus HA-30/P/20/IV+F, donat que es tracta d'elements amb exposició general relativa a la corrossió de les armadures *amb clorurs d'origen diferent del medi marí*, superfícies exposades a sals de desgel no impermeabilitzades i, classe específica d'exposició *amb gelades i procès d'atac per sals fundents* en una zona amb més de 5 nevades anuals o amb un valor mig de la temperatura mínima inferior als 0ºC en l'època hivernal. El tamany màxim de l'àrid es limita a 12 mm per l'existència de zones de concentració d'armat.

Finalment, donades les classes d'exposició general i específiques exposades, i d'acord amb l'article 37.3, punt 2, de l'Instrucció EHE, i per tal d'assegurar l'adequada durabilitat del formigó es limitara la relació aigua/ciment del formigó "in situ" en elements sotmesos únicament a exposició general IV i adicionalment a exposició expecífica F, a/c < 0,50.

1.2.2. Acer passiu.

1.2.3.1. Definició de les classes d'acer.

D'acord amb l'article 31 de la vigent Instrucció EHE, l'acer passiu en barres corrugades serà del tipus B500S per armats principals i del tipus B 400S per armats transversals d'esforç tallant, mentres que l'acer passiu en malles electrosoldades serà del tipus B 500T.

1.2.3.2. Quanties geomètriques mínimes.

Segons la norma EHE, en el seu punt 42.3.5. les quanties geomètriques mínimes, en tant per 1000, referides a la secció total de formigó són les següents:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 33 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Tipus d'element estructural		*Acer B 500 S*
Lloses (*)		1,8
Murs (**)	Armadura horitzontal	3,2
	Armadura vertical	0,9

(*) Quantia mínima de cadascuna de les armadures, longitudinal i transversal repartida en les dues cares. Les lloses recolzades sobre el terreny requereixen un estudi especial.

(**) La quantia mínima vertical és la corresponent a la cara de tracció. Es recomana disposar en la cara oposada una armadura mínima igual al 30% de la consignada.
L'armadura mínima horitzontal haurà de repartir-se en ambdues cares. Per a murs vistos en ambdues cares ha de disposar-se el 50% en cada cara. Per a murs vistos per una sola cara podran disposar-se fins a 2/3 de l'armadura total en la cara vista. En el cas en que es disposin juntes verticals de contracció a distàncies no superiors a 7,5 m, amb l'armadura horitzontal interrompuda, les quanties geomètriques horitzontals mínimes es poden reduïr a la meitat.

1.2.3.3. Recobriments mínims per criteris de durabilitat.

La taula 37.2.4. de la vigent Instrucció EHE estableix per a la classe d'exposició IV+F un recobriment mínim de 35 mm (distància del parament a l'armat més exterior), sempre i quan aquest valor sigui superiors al diàmetre de l'armadura i, en el cas d'armats principals, a 0.80 (1.25 en el cas que la distribució d'armats dificulti el pas del formigó) vegades el tamany màxim de l'àrid.

En peces formigonades contra el terreny el recobriment mínim serà 70 mm, excepte en el cas que s'hagi disposat un formigó de neteja en que prevalen els valors mostrats al paràgraf anterior.

1.3. CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS.

1.3.1. Valors característics del formigó "in situ".

1.3.1.1. Resistència característica de projecte i resistència a tracció.

El valor de la *resistència característica* de projecte del formigó "in situ", f_{ck}, es fixa en 30 N/mm^2, per a la classe d'exposició descrita en el punt anterior, en base a la resistència mínima compatible amb els requisits de durabilitat, disposada a l'article 37.3, punt 2, de la present Instrucció EHE.

Finalment l'EHE, al seu punt 39.1, proporciona el següent valor per a la *resistència inferior a tracció* (a partir d'ara denominada resistència a tracció), $f_{ct,k}$ (N/mm^2), en funció de la *resistència característica de projecte* :

$$f_{ct} = 0.21(f_{ck})^{2/3} = 0.21(30)^{2/3} = 2.027 \text{ N/mm}^2$$

1.3.1.2. Coeficient de Poisson.

Generalment pren valors de 0.15 a 0.20 en la fase elàstica del formigó, mentres que a mesura que la compresió longitudinal del formigó s'apropa al seu valor de rotura, creix aproximadament fins a 0.50.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 34 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

A efectes pràctics, i en relació a un estat de deformacions elàstiques sota tensions normals d'utilització, la Instrucció EHE, al seu punt 39.9 considera un valor del coeficient de Poisson:

$$\nu = 0.2$$

1.3.1.3. Mòdul de deformació longitudinal.

Respecte al valor del *mòdul de deformació longitudinal inicial del formigó* a la edat de j dies (valor representatiu per a *càrregues instantànies*), el punt 39.6 de la EHE el fixa en :

$$E_{oj} = 10000(f_{cm,j})^{1/3}$$

on $f_{cm,j}$, representa la *resistència mitja a compresió del formigó* a j dies d'edat.

Així, per a la edat de 28 dies, resulta un valor :

$$E_{o,28} = 10000(f_{cm,28})^{1/3} = 10000(30)^{1/3} = 31072 \text{ N/mm}^2$$

Respecte al valor del *mòdul de deformació longitudinal secant del formigó* a la edat de j dies (valor representatiu per a *càrregues duraderes*), el punt 39.6 de la EHE el fixa en :

$$E_j = 8500(f_{cm,j})^{1/3}$$

Així, per a la edat de 28 dies, resulta un valor :

$$E_{28} = 8500(f_{cm,28})^{1/3} = 8500(30)^{1/3} = 26411 \text{ N/mm}^2$$

1.3.1.4. Propietats diferides del formigó.

A efectes de càlcul, no es consideren en el present treball els fenòmens diferits de la retracció i de la fluència del formigó.

1.3.2. Valors característics de l'acer passiu.

1.3.2.1. Límit elàstic característic.

Es considera el *límit elàstic característic, f_{yk}*, tant per a tracció com per a compressió, en funció del tipus d'acer :

a) Acer B 400 S : $f_{yk} = 400$ N/mm^2

b) Acer B 500 S : $f_{yk} = 500$ N/mm^2

1.3.3. Valors de cálcul dels materials.

1.3.3.1. Coeficients parcials de seguretat.

Els valors de càlcul de les propietats del materials s'obtenen a partir dels valors característics dividits per un coeficient parcial de seguretat, coeficient que varia segons si es tracta d'estudi en Estat Límit últim o bé d'estudi en Estat Límit de Servei.

Els coeficients parcials de seguretat per a E.L.U. es mostren a continuació :

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 35 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

SITUACIÓ DE PROJECTE	FORMIGÓ γ_C	ACER γ_S
Persistent o transitòria	1,50	1,15
Accidental	1,30	1,0

Per a l'estudi en E.L.S. s'adopten coeficients parcials de seguretat iguals a la unitat.

1.3.3.2. Resistències de càlcul del formigó "in situ".

Es considera com a *resistència de càlcul* del formigó (en compressió f_{cd} o en tracció $f_{ct,d}$) el valor de la resistència característica de projecte f_{ck} corresponent, dividit pel coeficient parcial de seguretat γ_C descrit en el punt anterior.

Així doncs, el valor de la *resistència de càlcul* del formigó "in situ", f_{cd}, s'obté com :

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_C} = \frac{30}{1.50} = 20 \text{ N/mm}^2$$

Finalment, el valor per a la *resistència a tracció de càlcul*, s'obté com :

$$f_{ct,d} = \frac{f_{ct}}{\gamma_S} = \frac{2.027}{1.50} = 1{,}35 \text{ N/mm}^2$$

1.3.3.3. Resistència de càlcul de l'acer passiu.

Es considera com a *resistència de càlcul* de l'acer passiu el valor del límit elàstic característic de projecte f_{yk} corresponent, dividit pel coeficient parcial de seguretat γ_S descrit en el punt 1.3.3.1..

Així doncs, el valor de la *resistència de càlcul* de l'acer f_{yd}, tant per a tracció com per a compressió, s'obté com:

$$f_{yd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_C} = \frac{30}{1.50} = 434{,}78 \text{ N/mm}^2 \quad \text{per a acer B500 S}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_C} = \frac{30}{1.50} = 347{,}83 \text{ N/mm}^2 \quad \text{per a acer B400 S}$$

1.4. ACCIONS SOBRE L'ESTRUCTURA.

1.4.1. Valors característics de les accions directes permanents.

1.4.1.1. Pes propi.

El pes propi de qualsevol element que composa el mur de contenció es dedueix de les seves dimensions nominals i del pes específic promig; per als elements de formigó armat es pren una densitat de 2500 kg/m^3.

La existència del voladís de 2,50 m d'ample i 0,50 m de gruix promig de càlcul, implica la trasmisió a coronació de mur dels següents esforços característics :

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 36 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

$N_{k,\ pes\ propi\ voladís}$ = 2,50 x 0,50 x 2,5 = *3,125 T/m*

$M_{k,\ pes\ propi\ voladís}$ = -3,125 x 2,5/2 = *-3,906 Txm/m*

A més es considera l'acció directa permanent del pes i de l'empenta de terres sobre el mur, accions que es quantifiquen adoptant un pes específic promig del reblert d'1.80 t/m^3.

1.4.1.2. Càrregues mortes.

Serán les degudes al pes dels elements no estructurals que gravitin sobre els estructurals, en el cas que ens ocupa es tractaria de les voreres i elements de defensa sobre el voladís del mur de contenció projectat.

1.4.2. Valors característics de les accions directes variables.

1.4.2.1. Sobrecàrrega de neu.

D'acord amb les recomanacions de la Conselleria de Serveis Públics del Govern del Principat d'Andorra, amb data de 1989, la sobrecàrrega de neu actuant sobre una superfície horitzontal, es determina en funció de l'alçada topogràfica, aproximadament 1220 m sobre el nivell mig del mar, a partir de la següent formulació :

$$S = nS_0 = n[0{,}55 + (0.45h\text{-}2.55)/100]$$

on :

S_0 : Càrrega característica de la neu en sòl horitzontal, en kN/m^2.

h : Alçada topogràfica en metres sobre el nivell del mar.

n : Coeficient depenent de la forma de la superfície i de la direcció del vent. En aquest cas n=0.80 per a un valor de l'angle d'inclinació de la sueprfície β=0.

Resulta per tant la següent sobrecàrrega sobre el reblert de l'intradós de mur de contenció :

S = 0,80 x 3,49 kN/m^2 = *2,79 kK/m^2 =285 kg/m^2*

L'actuació de la sobrecàrrega de neu sobre el voladís de 2,50 m condueix a les següents accions característiques en coronació de mur :

$N_{k,\ neu}$ = 0,285 x 2,50 = *0,713 T/m*

$M_{k,\ neu}$ = - 0,713 x 2,50/2 = *-0,891 Txm/m*

1.4.2.2. Sobrecàrrega d'ús.

D'acord amb la instrucció IAP vigent en l'Estat espanyol, es considera les següents sobrecàrregues d'ús verticals (tren de càrregues) actuants en la superfície horitzontal que conforma el nou vial :

a) Una sobrecàrrega uniforme de 10,0 kN/m^2 extesa en tota la calçada i de 4 kN/m^2 en vorera. La primera sobrecàrrega aquí definida s'ha considerat com equivalent a la sobrecàrrega en terraplens d'accés a un pont en la Instrucció IAP.

b) Un vehicle de 600 kN, amb l'eix longitudinal paral.lel al de la calçada, i format per 6 càrregues de 100 kN amb les separacions i superfícies de recolzament indicades a la figura següent. La posició del

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

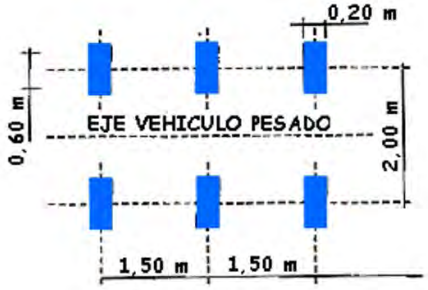
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 37 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

vehicle pesat serà aquella en la qual la línia de càrregues més exterior se situarà a 0.50 m de l'extrem del voladís, és a dir, prenent un voladís de 2,50 m, una línia de càrregues de 100 kN se situarà sobre el mateix mur i la segona línia a 2,00 m de l'empotrament.

A la fí el repartiment per metre linial, sobre coronació de mur, del tren de càrregues de la figura següent en la posició indicada en el paràgraf anterior es tradueix en primera aproximació en les següents sol.licitacions característiques :

$N_{k,carro}$ = 2 x 10 /1,50 = *13,33 T/m*

$M_{k,\ carro}$ = 10 x 2,00 x1/1,50 = *-13,33 Txm/m*



De la mateixa forma el repartiment sobre coronació de mur de la sobrecàrrega uniforme de 4,0 kN/m^2 extesa en el voladís es tradueix en les següents accions característiques :

$N_{k,sobrecàrrega\ uniforme}$ = 2,50 x 0,40 = *1,00 T/m*

$M_{k,\ sobrecàrrega\ uniforme}$ = 1,00 x 2,50/2 = *-1,25 Txm/m*

D'aquesta forma considerant una única acció variable l'acció del carro i de la sobrecàrrega uniforme s'obtenen les següents accions en coronació de mur :

$N_{k,\ accions\ variables\ voladís}$ = 1,00 +13,33 = *14,33 T/m*

$M_{k,\ accions\ variables\ voladís}$ = -1,25 -13,33 = *-14,58 Txm/m*

Cal destacar també com no es considera l'acció de les components horitzontals del tren de càrregues de la Instrucció IAP, frenat, arrancament i força centrífuga.

Finalment cal esmentar com tampoc s'ha considerat concomitant l'actuació de la sobrecàrrega de neu amb la de la sobrecàrrega d'ús de 10,0 kN/m^2 extesa en la calçada.

1.4.2.3. Acció del vent.

No es considera l'acció del vent donat el seu petit valor respecte a les altres accions actuants i, principalment, el seu caràcter estabilitzador.

1.4.3. Valors característics de les accions indirectes variables.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 38 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.4.3.1. Acció sísmica.

D'acord amb la Norma Espanyola de Construcción Sismorresistente, NCSR-02, l'*acceleració sísmica bàsica* a_b (valor característic de l'acceleració horitzontal de la superfície del terreny, corresponent a un període de retorn de 500 anys) pren un valor de 0,08g. D'acord amb les prescripcions de la norma sismorresistrent cal considerar l'acció sísmica en construccions d'importància *normal* (la destrucció de la construcció pot provocar víctimes o bé interrompre un servei per a la col.lectivitat) per a valors mínims de l'acceleració horitzontal de càlcul de 0,06g.

1.4.3.2. Altres accions indirectes variables.

Donada la tipologia de la construcció, no es tenen en compte específicament en el càlcul les accions d'origen *tèrmic i reològic*.

A partir de l'anteriorment esmentada Instrucció IAP, no es tenen en compte possibles accions horitzontals de caràcter *accidental* sobre els elements de defensa i balissament en l'extrem del voladís a efectes de la verificació general de l'estructura.

1.4.4. Valors representatius i de càlcul de les accions.

1.4.4.1. Valors representatius de les accions.

En general, per a les accions permanents (pes propi i acció del terreny) i per a les accidentals el valor representatiu és el valor característic, mentres que per a les accions variables, s'obté afectant al valor característic F_k per un factor Ψ_j, podent existir els següents :

- Valor de combinació $\Psi_0 Q_k$, és el valor de l'acció quan actúa aïlladament o amb alguna altra acció variable.
- Valor freqüent $\Psi_1 Q_k$, és el valor de l'acció que és sobrepassat només en períodes curts de la vida útil de l'estructura (5% del temps).
- Valor quasipermanent $\Psi_2 Q_k$, és el valor de l'acció que és sobrepassat durant gran part de la vida útil de l'estructura (≥ 50% del temps).

La Instrucció IAP en el seu punt 3.3.3. estableix els coeficients de combinació que s'aplicaran a les sobrecàrregues d'ús i de neu i que es representen a la taula següent :

TIPUS DE SOBRECÀRREGA	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Ús	0.6	0.5	0.2
Neu			

1.4.4.2. Valors de càlcul de les accions.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 39 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

S'obtenen com a producte del valor representatiu per un coeficient parcial de seguretat γ_f :

$$F_d = \gamma_f \Psi_0 Q_k$$

Com a coeficients parcials de seguretat de les accions per a les comprovacions dels Estats Límits Últims s'adopten els valors de la Instrucció EHE en els seus articles 12 i 95, per a un *nivell de control normal* :

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA	
	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	$\gamma_G = 1{,}00$	$\gamma_G = 1{,}50$
Variable	$\gamma_Q = 0{,}00$	$\gamma_Q = 1{,}60$

Com a coeficients parcials de seguretat de les accions per a les comprovacions dels Estats Límits de Servei s'adopten els valors de la Instrucció EHE en el seu article 12 :

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA	
	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	$\gamma_G = 1{,}00$	$\gamma_G = 1{,}00$
Variable	$\gamma_Q = 0{,}00$	$\gamma_Q = 1{,}00$

1.4.5. Combinació d'accions.

1.4.5.1. Estats Límits Últims.

Les combinacions d'accions es defineixen d'acord amb els següents criteris en el cas d'estructures d'Edificació:

a) Situacions persistents o transitòries :

- Situacions amb una sola acció variable Q_{k1} :

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1}$$

- Situacions amb una dues o més accions variables :

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1} 0.9 \gamma_{Q,i} Q_{k,i}$$

b) Situacions sísmiques :

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1} 0.8 \gamma_{Q,i} Q_{k,i} + \gamma_A A_{E,k}$$

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 40 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Les diferents combinacions proposades per a Estats Límits Últims s'expliciten en els següents punts per a cada part de l'estructura analitzada.

1.4.5.2. Estats Límits de Servei.

Les combinacions d'accions es defineixen únicament per a situacions persistents i transitòries d'acord amb els següents criteris per a estructures d'Edificació:

- Combinació poc probable o freqüent :
  a) Situacions amb una sola acció variable Q_{k1}:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}$$

  b) Situacions amb una dues o més accions variables :

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}0.9\gamma_{Q,i}Q_{k,i}$$

- Combinació quasi permanent :

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+0.6\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}Q_{k,i}$$

2.- CÀLCUL DELS MUR D'ESCULLERA.

S'adjunta a les dues pàgines següents el càlcul dels murs d'escullera que foraran les aletes dels estreps, totes de 4 metres d'alçada vista (sobre fonament).

3.- CÀLCUL DELS ESTREPS.

S'adjunta seguidament a les dues pàgines del càlcul dels murs d'escullera el llistat d'inputs i outputs del càlcul dels estreps de formigó armat amb el programa de murs en mènsula de CYPE-Ingenieros.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 41 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 4.-

CÀLCUL DEL TAULER

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 42 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 5.-

PLA DE TREBALLS DE L'OBRA

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 43 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ÍNDEX

1.- Activitats de les obres

2.- Termini d'execució de les obres

3.- Diagrama activitat-temps

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 44 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Aquest annex presenta una proposta de programa de treballs per aquest projecte, tenint en compte que, al marge d'aquest pla, el Contractista té l'obligació d'elaborar-ne un altre segons el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del corresponent projecte i presentar-lo a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació abans d'iniciar-se l'obra.

A continuació es defineixen les diferents activitats de l'obra i s'ha elaborat al final un diagrama de barres de les activitats en funció del temps.

D'acord amb el volum d'obra de cada unitat considerada i a partir d'uns rendiments per equip per les mateixes, s'arriba a un número de dies necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra, en funció del número d'equips.

1.- ACTIVITATS DE LES OBRES

1.1.- Replanteig, anivellament i comprovació de les dades

La primera activitat que haurà de realitzar el Contractista és replantejar les obres, anivellar el terreny i, en general, comprovar que les dades del Projecte són reals, i sense que s'hagin produït noves dades que interfereixin les obres (altres obres, vies de comunicació, etc.). No es començarà cap altra activitat fins que aquesta no estigui totalment finalitzada i es signi l'Acta de Replanteig.

1.2.- Moviment de terres

En aquesta activitat s'inclouen en conjunt les esbrossades, demolicions, excavacions, terraplenats i rebliments de terres. Primerament per a formar el desviament provisional d'obra i, posteriorment, per a la recuperació del pas de vianants per sota la carretera.

1.3.- Construcció del pont

En aquesta activitat s'inclouen totes les unitats d'obra necessàries per a executar els estreps de formigó armat, la impermeabilització del seu trasdós, la formació del tauler amb les bigues prefabricades, i la capa de compressió i impermeabilització del tauler.

1.4.- Paviments.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 45 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Es refarà el paviment d'aglomerat asfàltic de la carretera, demolit a l'inici de les obres, i es formaran dues voreres laterals per al pas de vianants amb formigó armat, on es collaran les proteccions.

1.5.- Proteccions.

Es formaran dues proteccions: una exterior per a la contenció de vehicles i persones i una a l'interior (entre vorera i calçada) per a la protecció dels vianants.

1.6.- Proves, acabats i neteja

S'inclou l'execució de proves, així com la realització d'acabats, elements de protecció, pintat, arreplega de materials i neteja de l'obra en general.

2.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'obra a realitzar d'acord amb el Programa de Treballs té una durada total de TRES (3) mesos, comptats a partir de l'adjudicació de les mateixes.

3.- DIAGRAMA ACTIVITATS-TEMPS

Per a cada fase de l'obra es realitza un diagrama de barres de les activitats en funció del temps.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 46 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA. Ctra. GI-400. (TM d'Alp, la Cerdanya)

	MES 1				MES 2				MES 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4
Replanteig i acopis	■											
DESVIAMENT PROVISIONAL: moviment de terres	■											
DESVIAMENT PROVISIONAL: paviment i proteccions		■										
NOU PONT: demolició carretera i excavació			■									
NOU PONT: construcció dels estreps				■	■							
NOU PONT: construcció del tauler						■						
NOU PONT: impermeabilitzacions							■					
NOU PONT: rebliment amb grava ciment								■				
NOU PONT: ferms i paviments								■				
NOU PONT: baliçament i senyalització									■			
DESVIAMENT PROVISIONAL: demolició										■		
DESVIAMENT PROVISIONAL: excavació pas inferior											■	
NETEJA I ARREPLEGA DE L'OBRA												■
SEGURETAT I SALUT (i partides alçades)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 47 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 6.-

GESTIÓ DE RESIDUS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 48 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ÍNDEX:

1.- INTRODUCCIÓ 3

2.- CLASSIFICACIÓ I TRATAMIENT NORMATIU DELS RESIDUS 4

3.- MESURES PREVENTIVES EN LA GESTIÓ DE RESIDUS 12

4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 26

4.1. Introducció.

4.2. Estimació i tipologia dels residus.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 49 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.- INTRODUCCIÓ.

És objecte del present annex especificar les bones pràctiques i les mesures organitzatives a adoptar per a realitzar una correcta gestió interna dels residus que són generats en el procés productiu d'execució de les obres projectades.

Amb anterioritat a la realització de les obres es procedirà a la realització d'un Pla de gestió i de tractament de Residus per part del Contractista que inclogui la prevenció, seguiment i control dels possibles riscos d'abocaments procedents de maquinària d'obra i vehicles de transport amb l'objecte d'evitar danys per contaminació dels sòls i de les aigües durant la fase de construcció. Aquest Pla ha de considerar en funció de la tipologia i permeabilitat del substrat, les zones més idònies per a la ubicació de les instal·lacions d'obra i els parcs de maquinària i manteniment de vehicles i haurà de complir amb tots els requisits inclosos dins la legislació vigent en la matèria tractada. El Pla s'haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Els residus generats durant el transcurs de les obres (inclosos els sobrants, el material resultant de la demolició de ferms, edificacions i estructures), es gestionaran d'acord amb el previst a la legislació bàsica de residus, principalment Real Decreto 105/2008 de l'1 de febrer, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, Real Decreto 1481/2001 de 27 de diciembre, *por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*, el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la llei reguladora dels residus (deroga la llei 11/2000 i la Llei 15/2003) i la Ley 22/2011, de 28 de juliol, de *residuos y suelos contaminados, modificada per Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.*

- Legislació estatal:
  - Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats
  - Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.
  - Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

- Legislació autonòmica catalana:
  - Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
  - Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 50 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya. DEROGA el Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. DEROGA el 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.

2.- CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT NORMATIU DELS RESIDUS.

a) Residu inert :

És aquell residu "*no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física o químicament o de qualsevol altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb les quals entri en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies".* La gestió d'aquests residus cal realitzar-la d'acord amb la Llei 10/1998 i el Decret 423/1994, de 2 de novembre, sobre gestió de residus inerts i inertitzats. Com a criteri general, aquests residus seran transportats a abocador autoritzat.

b) Residus urbans :

Els residus generats als domicilis particulars, comerços, oficines i serveis, així com aquells que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els llocs o activitats esmentats. També s'inclou els residus procedents de la neteja de vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, animals domèstics morts, mobles i vehicles abandonats i residus i runes procedents d'obres menors de construcció i reparació domiciliària. Els residus qualificats a les obres com a sòlids urbans seran recollits en contenidors repartits per tota l'obra. El contingut dels mateixos serà retirat a mesura que es vagin omplint i portant a abocador autoritzat. Com a mínim es disposaran contenidors de capacitat mínima 200 litres per unitat als següents llocs: cadascun dels talls d'obra, zona d'instal·lacions auxiliars, planta de formigó, planta d'aglomerat, parc de ferralla, menjador i serveis sanitaris.

c) Residus i substàncies tòxiques i perilloses :

Són aquells que figuren a la llista de residus perillosos, aprovada en el Real Decret 952/1997, així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els residus tòxics i perillosos (com olis usats, carburants, quitrans de rebuig, etc) generats en l'execució de les obres, seran gestionats d'acord amb la legislació vigent mitjançant Gestor Autoritzat. Queda prohibit, per tant, el seu abocament directe o mesclat amb altres materials i cal acreditar davant l'òrgan ambiental competent, per part del Contractista de les obres, el correcte destí dels esmentats residus. En aquestes condicions, durant el període d'execució de les obres, caldrà habilitar recipients estancs, dipòsits impermeabilitzats o altres sistemes alternatius per a l'emmagatzematge provisional d'aquests residus fins a la seva evacuació. De la mateixa forma, les superfícies sobre les quals s'ubiquin les zones d'instal·lacions auxiliars d'obra s'aïllaran de la xarxa de drenatge natural, dotant-les d'un sistema propi de

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 51 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

recollida d'aigües, olis, combustibles, etc, que eviti el seu abocament incontrolat al medi. Les substàncies recollides seran tractades de forma adequada a la seva caracterització.

Per una altra banda, d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001, en base a la qual s'estableix el vigent Catàleg Europeu de Residus (CER), es classifiquen els residus en dos grans grups: especials i no especials, en funció de la perillositat dels seus components.

A les fitxes que es mostren a continuació s'assigna un codi a cada residu d'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001.

MADERA	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170201
Gestión en obra	Acopios separativos o segregación en un contenedor de madera con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje y reutilización de maderas, y uso como combustible. Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan generalmente a partir de las actividades de desencofrado y también en actividades derivadas del transporte de materiales (palets). Cuando la madera lleva incorporado algún tipo de tratamiento químico (colas, barnices, etc.), se gestiona como residuo especial y su código es CER-170204.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 52 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

RESTOS DE AGLOMERADOS ASFÁLTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170302
Gestión en obra	Acopios separativos con destino a un vertedero autorizado.
Gestión Post Obra	Valorización: utilización en la construcción. Reciclaje de mezclas bituminosas. Tratamiento: deposición de residuos no especiales
Observaciones	Se originan en obra civil en las actividades de extendido, fresado y derribos de mezclas bituminosas

PAPEL Y CARTÓN	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-200101
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de papel y cartón con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: reciclaje de papel y cartón, y utilización como combustible. Digestión anaerobia seguida de compostaje Tratamiento: ---
Observaciones	Se originan principalmente en las oficinas provisionales y en la propia obra como resultado de las operaciones de desembalaje

EMBALAJES PLÁSTICOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de plásticos con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente como consecuencia de las actividades de desembalaje que se llevan a cabo en oficinas y obras en general.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 53 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ELEMENTOS DE PVC	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-170203
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de PVC con destino a un gestor autorizado (no se puede mezclar con el resto de plásticos).
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos. Tratamiento: deposición de residuos no especiales.
Observaciones	Se originan generalmente en la instalación de tuberías, láminas de impermeabilización de cubiertas y carpintería de PVC

NEUMÁTICOS USADOS	
Tipo de Residuo	CER-No especial
Código	CER-160103
Gestión en obra	Segregación en acopios con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: recuperación de neumáticos y utilización como combustible. Tratamiento: deposición de residuos no especiales y acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 54 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

	RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS EN GENERAL
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160506
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado. Hay que asegurar que los diferentes envases estén cerrados debidamente para evitar que se mezclen los contenidos.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes y regeneración de otros materiales inorgánicos. Tratamiento: tratamiento específico. Tratamiento fisicoquímico.
Observaciones	Se gestionarán a través de centris de transferencia. Pueden ser de tipología muy variada: ácidos, detergentes, colas, etc., pero generalmente se generan pocas cantidades. En este apartado se incluyen residuos como tintas, resinas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc. En cualquier caso, debido a la gran variedad de productos de estas características que hay en el mercado, es conveniente pedir en cada caso la hoja de seguridad al fabricante para determinar la gestión.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 55 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

	ENVASES Y UTILLAJE DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN GENERAL
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150110
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de residuos especiales con destino a un gestor autorizado.
Gestión Post-Obra	Valorización: reciclaje de plásticos, reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos, y recuperación, reutilización y regeneración de envases. Tratamiento: acondicionamiento previo a la disposición del residuo. Deposición de residuos especiales e incineración de residuos no halogenados.
Observaciones	Se originan en obras de edificación, en el taller de maquinaria y más puntualmente en obra civil. En este apartado se incluyen envases de pinturas, tintes, resinas, colas, barnices, disolventes, aditivos de hormigón, desencofrantes, ácidos para acabados de hormigón, líquidos para pulir el terrazo, etc.

	AEROSOLES
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-150111
Gestión en obra	Segregación en un contenedor de aerosoles con destino a un gestor autorizado
Gestión Post-Obra	Valorización: --- Tratamiento: tratamiento específico.
Observaciones	Este residuo es generado, entre otros, por los equipos de topografía en el momento de señalizar sus referencias

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 56 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

FILTROS USADOS DE ACEITE	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160107
Gestión en obra	Vertido en origen del aceite contenido y segregación del aceite y del filtro, por separado, en un contenedor con destino a un gestor autorizado
Gestión Post Obra	Valorización: extracción del aceite del filtro por prensado u otro método de separación. Reciclaje de metales Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

BATERÍAS USADAS	
Tipo de Residuo	CER-Especial
Código	CER-160601
Gestión en obra	Segregación en un contenedor específico para baterías con destino a un gestor autorizado. En su manipulación se evitarán las rupturas y derrames.
Gestión Post Obra	Valorización: recuperación de baterías, pilas y acumuladores. Tratamiento: ---
Observaciones	Básicamente se generan en operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras públicas

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 57 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Els residus seran retirats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya, els quals s'encarregaran d'assegurar la seva òptima gestió: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. Cal matisar com la primera opció a l'hora de gestionar un residu ha de ser sempre la valorització d'acord amb la disponibilitat de les instal·lacions.

Els gestors han d'estar inscrits en el registre general de gestors de residus de la Generalitat de Catalunya, i a la retirada dels mateixos, en funció de la seva tipologia i quantitat, poden generar els següents documents d'acord amb el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (modificat pel Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC):

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Fitxa de destí
- Justificant de recepció del residu.

En qualsevol cas, l'empresa que ha generat els residus serà sempre la responsable final de la correcta gestió dels mateixos, la qual està regulada per la Llei 22/2011 de Residus.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei reguladora de residus, quedant derogada la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que deroga la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de Residus i sòls contaminats, el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició i el Reial Decret 952/1997 de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a la execució de la Llei 20/1986 de 14 de maig, bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Real Decret 833/1988 de 20 de juliol.

A nivell sectorial l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 58 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

3.- MESURES PREVENTIVES A CONTEMPLAR EN LA GESTIÓ DE RESIDUS

- *Mesures preventives de protecció dels sistemes fluvials*.

Amb caràcter general s'impedirà la localització, ni que sigui temporalment, de qualsevol tipus d'instal·lació o servitud a les lleres i línies de drenatge natural del territori. S'evitarà l'ocupació de qualsevol llera amb abocadors o amassos de material.

- *Mesures preventives de protecció enfront la contaminació del sòl i aigües.*

Durant l'execució de les obres es poden generar productes residuals potencialment contaminats del sòl i de les aigües superficials i subterrànies. Els més freqüents són: olis lubricants (usats i no usats), combustibles, restes de formigó, aigües fecals i aigües amb una alta càrrega en elements sòlids en suspensió o pH elevat. D'altra banda, operacions lligades al moviment de terres a les proximitats de lleres juntament amb episodis plujosos, poden ocasionar arrossegaments importants de materials sòlids vers la llera, disminuint la qualitat de les aigües circulats.

A continuació s'exposen un conjunt de recomanacions de disseny o d'execució per al control de les operacions i/o tractament dels residus indicats.

a) Tractament de les aigües contaminades.

Tota activitat susceptible de provocar contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, el vessament d'aigües i d'altres productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals requereix autorització administrativa. Atès que en el present projecte no es preveu l'excavació de túnels ni de desmunts sota el nivell freàtic, ni perforacions amb clava, els diferents tipus de vessament generats per l'activitat de construcció són :

- Aigües de la neteja de cubes de formigó.
- Aigües sanitàries provinents dels barracons d'obra.
- Aigües provinents del rentat de la maquinària.
- Aigües provinents del reg d'estructures de formigó.
- Aigües del reg del terreny per a evitar la generació d'emissió de pols.

Com a norma general, associades a les instal·lacions on es pugui produir qualsevol tipus d'aigua residual, i amb l'objecte de minimitzar els possibles abocaments cal que les superfícies destinades a instal·lacions auxiliars, i les àrees on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminats: parc de maquinària, àrees de proveïment de combustible, planta de trituració, de formigó, magatzem de residus perillosos i especials, oficines a peu d'obra etc., se seleccionin entre els sòls de menor valor en l'entorn de l'actuació.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 59 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

El Contractista correrà a càrrec de la instal·lació del parc de maquinària i, en cas de no respectar les àrees destinades a ella en el present Projecte, proposarà al Director d'Obra la seva possible ubicació per a la seva acceptació. En el parc de maquinària es prendran les següents mesures preventives per a evitar la contaminació del sòl i de les aigües tant superficials com subterrànies :

a) Disposarà d'impermeabilització del sòl mitjançant solera de formigó que eviti la percolació cap al terreny en aquelles parts on es realitzin operacions o activitats potencialment contaminants (com canvis d'oli o de filtres de la maquinària i vehicles d'obra, proveïment, emmagatzematge de residus perillosos i tòxics, etc).
   Així doncs, haurà d'existir, dins de l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona impermeabilitzada amb solera de formigó per al manteniment de la maquinària i dotada amb fossa per a la recollida de possibles abocaments. En qualsevol dels casos, la neteja i rentat de la maquinària així com els canvis d'oli i proveïment de combustible es realitzaran en aquesta zona. La solera tindrà pendent cap a un dipòsit estanc, un separador d'hidrocarburs, on es dipositaran els efluents i es podrà recollir l'oli i els greixos que seran dipositats en bidons per a la seva posterior gestió. Els olis i greixos extrets i també els olis i lubricants usats es gestionaran d'acord a la seva consideració de *residu especial* i mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus.

b) Tindrà un disseny adequat de les seves plataformes i contorns que permetin la conducció de l'escorrentia superficial cap a la rasa o rases perimetrals excavades directament en el terreny. Comptarà també amb les instal·lacions necessàries i adequades per a la recollida d'aquestes aigües residuals cap a una bassa impermeabilitzada de decantació i de separació de greixos i neutralització, si s'escau, que estarà situada en el punt més baix de la parcel·la, de forma que retindrà els arrossegaments de l'escorrentia superficial del parc de maquinària.

Tant les cunetes perimetrals com la bassa es dimensionen en funció del volum màxim d'escorrentiu que pugui arribar a ella, determinat pel règim pluviomètric, i en especial per les màximes precipitacions. Per a això es tindrà en compte, per una part, els afluents generats i els possibles abocaments accidentals, i per altra, el cabal d'escorrentia que arribi a la bassa tenint en compte la superfície a drenar i la precipitació màxima esperada per un període de retorn de 50 anys.

La bassa de recollida serà del tipus decantador-separador de greixos, amb una entrada superior d'aigües, un sobreeixidor superior i un deflector submergit fins a un 85-90% de la profunditat total de la bassa per tal de retenir els greixos i hidrocarburs. Per a posar-la en funcionament i durant la seva explotació es mantindrà un nivell mínim d'aigua del 20% de la capacitat de la bassa, amb la intenció d'evitar la circulació dels olis per sota el deflector.

La construcció de la bassa de decantació es podrà realitzar excavant-la totalment o bé mitjançant una petita

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 60 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

presa de terres. Els materials utilitzats seran nets, sense restes d'arrels, vegetació o graves molt permeables. Els talussos màxims permesos seran 2H:1V.

Segons les necessitats de l'obra i els cabals existents, varia la capacitat de la bassa de decantació. Com a norma bàsica, la seva capacitat ha de permetre contenir un volum suficient de líquid durant el temps necessari per a que es retingui un percentatge suficient dels sòlids en suspensió i dependrà de la zona de recepció d'aigües, del tipus de plantes instal·lades i de les superfícies a protegir.

a) Per a la impermeabilització del terreny de les instal·lacions auxiliars primer es retirarà la terra vegetal i, si és possible, s'acopiarà a la part més alta de la parcel·la. A la zona del parc a la qual no s'executa la solera de formigó, es disposarà d'una capa de sòl seleccionat (graves argiloses o llimoses, GC o GM) de també 30 cm de gruix.
b) La qualitat de les aigües depurades ve determinada per la Normativa de la UE, el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH) i normes complementàries. Com a mínim es realitzarà una analítica trimestral de l'aigua abocada a les basses de decantació. Aquesta analítica es realitzarà per a determinar els valors límit de referència establerts a l'Annex al Títol IV del Real Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminars, I, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües, en concret els valors per a lleres que no tindran tractament posterior.

Com a norma general, les aigües residuals generades, abocaments d'olis i greixos, aigües amb fins en suspensió o amb substàncies contaminants dissoltes, una vegada depurades, només podran ser abocades al domini públic hidràulic sempre i quan els valors dels paràmetres de mesura de la contaminació no superin els valors límit de referència del RDPH, tant si l'abocament es produeix directament a la llera o per infiltració al subsòl. Si les aigües analitzades no compleixen les característiques dictades per l'esmentat Reglament o per les seves posteriors modificacions i actualitzacions, es procedirà a l'aplicació de tractaments addicionals de coagulació, floculació o filtració fins que es compleixi la normativa vigent. En qualsevol cas és necessari disposar de la corresponent autorització d'abocament per part de l'òrgan competent de l'Administració.

Atès que els abocaments han d'estar controlats mitjançant un seguiment analític específic, caldrà que s'incorpori i l'assumeixi el Programa de Vigilància Ambiental de l'obra.

En el present projecte la bassa de decantació recollirà les aigües de rentat de les cubes formigoneres, rentat de camions, canvi de lubricants, proveïment i possibles fuites.

Es realitzarà la neteja periòdica de les basses per a garantir el seu correcte funcionament. Així doncs, atès que en el seu dimensionament no s'ha previst la disposició d'una arqueta desgreixadora a l'entrada de la bassa de decantació, un cop s'observi que la capa de greixos i d'olis té un gruix considerable es procedirà a la seva retirada mitjançant succió. Respecte els llots resultants de la sedimentació, s'acopiaran en zones

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 61 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

impermeabilitzades de les instal·lacions per a evitar contaminacions per infiltració o percolació al terreny i s'analitzaran per a determinar les seves característiques físico-químiques i es tractaran en

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 62 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

funció dels resultats obtinguts. En qualsevol cas cal incorporar-los al Pla de Vigilància Ambiental. Una empresa homologada i especialitzada s'encarregarà de la seva retirada per al seu trasllat a abocadors autoritzats. En cas que el destí final d'aquests llots fos l'abonat de terrenys de conreu o forestals, el gestor dels esmentats llots complirà les condicions establertes pel *Real Decret 1310/1990, de 29 d'octubre, pel qual es regula la Utilització de Llots de Depuració en el Sector Agrari*.

Les aigües residuals sanitàries (aigües residuals o fecals) generades en els campaments d'obra prèviament al seu abocament a llera o infiltració al subsòl sempre i quan no es puguin dirigir a la xarxa de clavegueram, s'hauran de sotmetre a depuració. Per aquest motiu, s'equiparà el campament d'obra amb un sistema WC químic que contindrà un dipòsit estanc que serà traslladat al gestor de residus més proper per al seu tractament. El sistema de depuració que s'instal·li haurà d'estar adequadament dimensionat als equipaments sanitaris previstos i al personal usuari i s'instal·larà en una zona plana, poc permeable i allunyada dels cursos d'aigua per a minimitzar el risc de contaminació del medi. Tots aquests sistemes queden definits en els plànols adjunts del projecte en la seva part de Seguretat i Salut així com els detalls constructius. Els residus resultants del tractament de las aigües residuals es gestionaran d'acord a la seva naturalesa mitjançant gestor autoritzat per l'Agència de Residus i el Contractista haurà de disposar de la preceptiva autorització administrativa de l'autoritat competent (Agència Catalana de l'Aigua) per abocar, sigui en llera o per infiltració en el terreny. En cap cas es faran abocaments diferents als de les aigües sanitàries per les quals es concedeix l'autorització.

Finalment es comprova com totes les mesures preventives considerades en el present Annex i a l'Annex de Mesures Correctores aniran a càrrec del Contractista, i estan incloses dins les despeses indirectes de l'obra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 63 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

VALORS LÍMIT PER A VESSAMENTS A LLERA PÚBLICA
Annex al Títol IV del reglament del Domini Públic Hidràulic

Paràmetre	Unitat	Taula 1	Taula 2	Taula 3
pH	u. pH	Comprés entre 5,5 i 9,5		
Sòlids suspensió	mg/l	300	150	80
Sòlids sediment	ml/l	2	1	0,5
Sòlids gruixuts	mg/l	Absents		
DBO_5	mg/l	300	60	40
DQO	mg/l	500	200	160
Temperatura	ºC	Menys de 3ºC d'increment		
Color	mg/l Pt-Co	Inapreciable per dilució		
Al	mg/l	2	1	1
As	mg/l	1	0,5	0,5
Ba	mg/l	20	20	20
B	mg/l	10	5	2
Cd	mg/l	0,5	0,2	0,1
Cr trivalent	mg/l	4	3	2
Cr hexavalent	mg/l	0,5	0,2	0,2
Fe	mg/l	10	3	2
Mn	mg/l	10	3	2
Ni	mg/l	10	3	2
Hg	mg/l	0,1	0,05	0,05
Pb	mg/l	0,5	0,2	0,2
Se	mg/l	0,1	0,03	0,03
Sn	mg/l	10	10	10
Cu	mg/l	10	0,5	0,2
Zn	mg/l	20	10	3
Cianurs	mg/l	1	0,5	0,5
Clorurs	mg/l	2.000	2.000	2.000
Sulfurs	mg/l	2	1	1
Sulfits	mg/l	2	1	1
Sulfats	mg/l	2.000	2.000	2.000
Fluorurs	mg/l	12	8	6
Fòsfor total (rius)	mg/l	20	20	10
Amoníac	mg/l	50	50	15
N-Nitrats	mg/l	20	12	10
Olis i greixos	mg/l	40	25	20
Fenols	mg/l	1	0,5	0,5
Aldehids	mg/l	2	1	1
Detergents	mg/l	6	3	2
Pesticides	mg/l	0,05	0,05	0,05

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 64 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

b) Tractament i gestió de residus

Com a conseqüència de la utilització durant la construcció de productes que puguin generar residus sòlids tòxics i perillosos recollit en l'Annex I del Real Decret 952/1997, el Contractista es converteix en posseïdor de residus, estant obligat, sempre que no procedeixi a gestionar-los per sí mateix, a lliurar-los a un gestor de residus autoritzat. En qualsevol cas, el Contractista està obligat, mentre no els lliuri al gestor, a mantenir-los en condicions adequades de Seguretat i Salut, quedant prohibit l'abandonament, abocament, eliminació incontrolada de residus i qualsevol mescla o dilució.

Els residus han de segregar-se a la pròpia obra mitjançant contenidors, acopis separatius o altres medis, de forma que s'identifiqui clarament el tipus de residu. De forma genèrica, s'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal dels residus generats a l'obra per a la seva posterior transferència a gestor autoritzat, tractament o transport a abocador autoritzat, en funció del tipus de residu. Per a aquests punts de recollida, anomenats a partir d'ara "*punts nets*", en general s'aconsella com a mínim la instal·lació d'un punt net als parcs de maquinària i oficines.

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal i selectiu de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades, és a dir proporcionar un magatzematge segur, i possibilitar-ne la recollida.

Per als residus sòlids, el sistema de punts nets consistirà en un sistema de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de residu i contigus a les àrees més característiques del projecte. Cada punt net definirà una zona d'acció o influència on es distribuiran, si s'escau, de forma uniforme i segons els requeriments de l'obra, un número suficient de grups de dipòsits menors ("*punts de recollida*"). La recollida dels residus acumulats als punts de recollida i el seu trasllat als punts nets correrà a càrrec de personal i medis específics per a aquesta tasca, i els contenidors podran ser de tipus urbà, fàcilment descarregables i estaran estratègicament localitzats a les zones més vulnerables ambientalment i de fàcil accés al camió de recollida.

Els contenidors i el materials que els composen, seran seleccionats en funció de la classe, tamany i pes del residu considerat, les condicions d'aïllament requerides i la mobilitat prevista del mateix. Independentment del tipus de residu, els fons i els laterals dels contenidors seran impermeables.

El correcte funcionament del sistema de punts nets aconsella la distinció visual dels contenidors segons el tipus de residu que emmagatzema. Per aquest motiu es col·locaran contenidors de diferents colors, de forma que colors iguals indiquin residus de la mateixa classe. Una possible distribució de colors serà la següent :

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 65 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

CLASSE DE RESIDU	COLOR DEL CONTENIDOR	TIPUS DE CONTENIDOR
Metall, plàstic i brick	Blau	Estanc
Fusta	Marró	Obert
Tòxics i residus perillosos	Vermell	Dipòsits estancs
Pneumàtics	Negre	Obert
Paper i cartró	Verd	Estanc
Vidre	Verd	Estanc
Inerts	Blau	Estanc
Piles alcalines	Vermell	Tancat
Residus urbans	Verd	Estanc

Respecte als residus de l'activitat d'oficines d'obra, la gestió dels residus seguirà una segregació i recollida per separat de :

- Paper i cartró : disposició en el contenidor municipal de color verd.
- Plàstic, metalls i brics : disposició en el contenidor municipal de color groc.
- Vidre : disposició en el contenidor municipal de color verd clar.
- Residus generals/banals : disposició en el contenidor municipal de color verd fosc.
- Residus especials (fluorescents, piles,...): recollida per gestor autoritzat, o directament a deixalleria municipal.

En cas que no existeixin contenidors per a la recollida selectiva en la zona on es desenvolupa l'obra, es permetrà que els dipositi tots en el contenidor general/banal de color verd fosc, a excepció dels residus especials, que han de ser gestionats via deixalleria o bé mitjançant un gestor de residus autoritzat.

b.1) *Residus perillosos i tòxics (especials)* :

Les diferents classes de residus tòxics que poden aparèixer a les obres projectades són :

- Olis i greixos usats.
- Lubricants.
- Filtres d'oli.
- Combustibles degradats.
- Bateries.
- Recanvis i envasos de plàstic contaminats.
- Líquids hidràulics.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 66 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Aerosols.
- Dissolvents.
- Pintures.
- Desgreixants.
- Refrigerants i anticongelants.
- Tóners.
- Draps de neteja contaminats.
- Restes d'aglomerat bituminós i els seus components.

D'acord amb la normativa vigent en matèria de residus tòxics i perillosos, en general caldrà adoptar les següents mesures :

- Els residus tòxics i perillosos generats en l'obra en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres, i la maquinària i l'àrea d'emmagatzematge de lubricants i combustibles s'ubicarà sempre a més de 200 m de la llera més propera. S'haurà d'establir un sistema de recollida selectiva d'aquest tipus de residus i ser gestionats d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat. La recollida selectiva de la resta de residus permet aïllar-los, reduir-ne el volum a tractar i facilitar-ne el seu tractament posterior.
- Tant els residus perillosos com els envasos i els materials (draps, roba, etc) contaminats amb aquests productes han de ser lliurats per a ser gestionats per gestors autoritzats, segons Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del registre general de gestors de residus de Catalunya. Pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador de les runes i altres residus de la Construcció a Catalunya, s'ha d'acreditar el document que garanteix el correcte destí dels residus separats per tipus.
- L'obligació als productors de residus tòxics a separar-los adequadament i no barrejar-los entre ells, evitant particularment aquelles barreges que suposin un augment de la seva perillositat o dificultin la seva gestió.
- Haurà d'existir, dins l'àrea d'instal·lacions auxiliars, una zona de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus especials. Cal agrupar els residus tòxics per classes degudament envasats en diferents contenidors i etiquetats per a facilitar la seva gestió, sempre de forma reglamentària. Per tal de garantir una correcta manipulació i emmagatzematge dels residus tòxics i perillosos, els contenidors es col·locaran preferentment en terrenys amb unes mínimes característiques mecàniques i d'impermeabilitat, degut en primer lloc a la seva perillositat i en segon lloc als lixiviats que puguin produir i es senyalitzaran convenientment. La preparació del sòl consistirà en la impermeabilització del terreny i, si s'escau, s'habilitarà el mateix per a suportar la pressió mecànica dels contenidors. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi sobre una llosa de formigó impermeable, amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta totalment per una capa de material absorbent (sorra, bentonita, etc.); addicionalment la zona pot estar a cobert de la pluja, del sòl i de les inclemències meteorològiques, a més de disposar d'una rasa perimetral per a la recollida d'aigües. Estaran

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 67 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

separats a més de focus de calor o flames. Es prendran les mesures que previnguin de vessaments accidentals.

- Subministrar la informació necessària per al seu adequat tractament i eliminació, a les empreses gestores de residus autoritzades per l'Agència de Residus.
- Informar de forma immediata a l'autoritat competent en cas de desaparició, pèrdua o escapament de residus perillosos. En el cas de que es produeixi un abocament accidental, es retirarà el sòl contaminat en un contenidor específic per a poder ser recollit per un gestor autoritzat de residus perillosos. El sòl sanejat es substituirà per material granular.
- Els residus especials que siguin tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos (hi ha la possibilitat de sol·licitar una ampliació d'aquest termini). Per aquest motiu aquest tipus de residus han d'anar etiquetats de forma que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta caldrà incloure a més :
  - El codi d'identificació del residu.
  - Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
  - Naturalesa dels riscos que presenten els residus (mitjançant un pictograma), segons sigui un producte nociu, tòxic, inflamable, etc.
  - Data d'envasat, un cop el contenidor és ple.

- A partir de l'etiquetatge dels residus tòxics i perillosos, cal donar-los d'alta en un registre amb les següents dades : origen dels residus, quantitat, tipus de residu, codi d'identificació, data d'inici i data final d'emmagatzematge, data de cessió dels residus (la de lliurament a un gestor) i destí dels mateixos.

Per a cada punt net es preveu inicialment un servei de recollida setmanal per part d'un Gestor autoritzat que comptarà amb l'aprovació de la Direcció d'Obra després de l'aportació dels certificats pertinents que ho justifiquin, si bé la determinació del torn de recollida més convenient dependrà de les condicions particulars de l'obra i del moment de l'operació. A la finalització de la vida útil es procedirà a la restauració de les àrees utilitzades amb els mateixos criteris de qualitat aplicats a la resta de les zones.

A més de tenir en compte els requisits generals per als residus tòxics i perillosos, existeixen requisits específics per a alguns residus perillosos, identificant-se els següents :

- ✓ *Residus fitosanitaris*. El Real Decret 1416/2001, sobre envasos de productes fitosanitaris pel qual s'estableixen sistemes integrats de gestió o sistemes de dipòsit, devolució i retorn per als envasos fitosanitaris.

- ✓ *Piles i acumuladors. El Real Decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, modificat pel RD 943/2010 i pel RD 367/2010.*

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 68 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

✓ *Olis usats.*

A partir de l'Ordre de 6 de setembre de 1998, de la Generalitat de Catalunya sobre prescripcions en el tractament i eliminació d'olis usats, es prohibeix les actuacions d'abandonament, abocament, dipòsit, combustió i tractaments que provoquin contaminació atmosfèrica i mesclat, especialment amb substàncies contaminants i residus tòxics i perillosos. Els residus seran tractats, reciclats o eliminats a la planta corresponent.

Com a conseqüència del canvi d'olis i lubricants emprats als motors de combustió i als sistemes de transmissió de la maquinària de construcció, el Contractista es converteix, a efectes de la Ordre estatal de 28 de febrer de 1989 (modificada a altres efectes per la Ordre 13/6/1990) del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, en productor de residus tòxics i perillosos. En aquesta Ordre i en el Real Decret 679/2006, de 2 de juny, es defineix oli usat com a tot oli industrial amb base mineral o sintètica lubricant que s'hagi tornat inadequat per a l'ús assignat inicialment, i en particular, l'oli usat dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, així com l'oli mineral lubricant, oli per a turbines i sistemes hidràulics, així com les mescles i emulsions que els continguin. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat s'inclouen als apartats Tercer, Quart i Cinquè de l'esmentada Ordre, la qual estableix que "*tota persona física o jurídica que tingui oli usat està obligada a destinar el mateix a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diversos medis receptors*". Per tant queda prohibit :

- Qualsevol abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, territorial i als sistemes de clavegueram o d'evacuació d'aigües residuals.
- Qualsevol dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre els sòls, així com qualsevol abocament incontrolat de residus derivats del tractament d'oli usat.
- Qualsevol tractament d'oli usat que provoqui contaminació atmosfèrica superior al nivell establert a la legislació corresponent.

A més, els apartats número 11 i 13 de la Ordre del M.O.P.U i l'article Cinquè del Real Decret 679/2006, (modificat pel RD 67/2010) descriuen les normes sobre l'emmagatzematge d'olis usats i la seva recollida, destacant el fet que no podran barrejar-se els olis usats amb policlorobinèfils ni amb altres residus tòxics i perillosos. Les obligacions que comporta la tinença d'oli usat segons l'article Cinquè del RD 679/2006 (modificat pel RD 67/2010) per tal d'evitar qualsevol abocament d'oli al medi són:

- Emmagatzemar els residus usats en condicions adequades, evitant especialment les mescles amb aigua o amb altres residus no oleaginosos; s'evitaran també les mescles amb altres residus oleaginosos si això dificulta la seva correcta gestió. D'aquesta forma serà més efectiu qualsevol tractament posterior de l'oli usat.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i que siguin accessibles als vehicles encarregats a tal efecte.
- Evitar que els dipòsits d'olis usats tinguin efectes nocius sobre el sòl.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 69 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Per tant, en relació amb la gestió d'olis usats i la seva recollida, el Contractista està obligat a respectar les següents accions, tenint en compte sempre les prescripcions de l'Ordre de 13 de juny de 1990 sobre transferència d'olis usats als centres de gestió:

- Els canvis d'oli les reparacions i altres operacions de manteniment de la maquinària i vehicles d'obra, s'efectuaran en centres de gestió autoritzats (tallers, estacions d'engreixament, etc).
- En cas d'efectuar-se les accions anteriors a peu d'obra, es farà en la zona de manteniment de maquinària sobre una plataforma impermeabilitzada prèviament , lliurant els olis usats a la persona autoritzada per a la recollida (a Catalunya la recollida i tractament d'olis usats és un servei públic prestat per l'empresa CATOR) o bé es realitzarà el transport prèvia autorització per part de l'autoritat competent fins al lloc de gestió autoritzat. En aquest cas es disposarà d'un sistema de recollida i de separació dels olis i greixos de les aigües de neteja del sòl. Es disposarà a l'obra d'un contenidor específic per a la recollida dels olis residuals, diferenciat dels altres contenidors de residus especials.

L'emmagatzematge i abastament de gasoil a l'obra es realitzarà preferiblement fóra del seu àmbit, però en cas de realitzar-lo a l'obra es farà mitjançant els subministradors oficials en la zona destinada al parc de maquinària, de forma que s'eviti així la contaminació pels derrames produïts a les operacions de proveïment dels vehicles. Aquesta zona auxiliar de maquinària està rodejada per la rasa perimetral que recull les aigües fins a portar-les a la bassa de decantació.

b.2) *Residus inerts* :

Quan sigui necessari s'establirà i condicionarà un àrea específica per a la seva recollida. Els residus inerts poden tenir dos destins possibles :

- ELIMINACIÓ en abocador autoritzat. Aquesta operació quedarà acreditada mitjançant una carta d'acceptació dels residus per part de l'abocador i un albarà indicant la quantitat de residus que es dipositen en ell.

- REUTILITZACIÓ O VALORITZACIÓ. Restauració, condicionament i reblert, o amb fins de construcció. En tot moment serà acreditada pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Qualsevol altre destí diferent dels anteriors serà considerat com a il·legal. Els dipòsits o emmagatzematges en finques confrontants, camins, etc, només es podran considerar com a dipòsit temporal dels residus, però per temps inferior a un any quan el seu destí sigui la eliminació, i de dos anys quan el seu destí sigui la valorització. En aquest cas serà necessària la comunicació al Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Es pararà compte en justificar el lliurament d'aquests residus als llocs adequats mitjançant la presentació d'albarans o factures on s'especifiquin les quantitats lliurades.

S'instal·laran a l'obra contenidors per a la recollida selectiva dels residus inerts següents, a fi efecte de valoritzar-

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 70 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

los :

- Materials d'origen petri, com formigó en massa, armat, pedra natural, grava, sorra i vidre.
- Materials metàl·lics com plom, coure, acer, fosa, alumini, etc.
- Plàstics.

Pel que fa als abocaments puntuals de formigó o bé les restes de formigó generat a qualsevol altre indret de l'obra es traslladaran a l'abocador adequat o, en cas d'estar en la traça, es colgaran. Respecte a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres, i com a *mesura preventiva*, es condicionarà al llarg de la traça vàries àrees específiques impermeabilitzades per a destinar-les-hi, i es recollirà i es disposarà finalment a abocador adequat. Aquests punts de neteja de canaletes seran de fàcil accés, estaran separats aproximadament 2 km segons la traça dels camins i s'excavaran amb una profunditat suficient que asseguri que les aigües de rentat no puguin sobreeixir i estendre's per la zona d'obra, ni filtrar-se a través del sòl; es pren inicialment una superfície de 2x2 m^2 i una profunditat d'1,50 m. A més s'impermeabilitzarà per a evitar la filtració dels lixiviats en el subsòl. Caldrà assegurar-se que la zona escollida queda fora de la zona de policia en zones properes a lleres públiques, zones amb servituds de protecció, etc. En cas que calgui delimitar la zona de rentat dins de la zona de policia es demanarà l'autorització administrativa corresponent. A continuació es senyalitzarà degudament la zona de rentat; els camions estaran obligats a dipositar el formigó sobrant i a rentar la cuba i les canaletes assegurant que l'aigua de rentat s'aboca dins la zona delimitada. En cap cas es permetran rentats fóra de les zones especificades, ni rentats fóra del recinte de l'obra. Es deixarà evaporar la fase líquida present a la zona d'abocament i, un cop ple el punt de neteja de canaletes, es procedirà a la trituració i retirada a abocador autoritzat de la crosta de formigó resultant. Finalment caldrà preveure la restitució de l'espai on estava situat, recuperant el seu estat inicial.

El punt de neteja específic de cubes de maquinària dins el parc de maquinària serà a les zones impermeabilitzades amb solera de formigó destinades també les tasques de canvi d'olis i proveïment. Totes les zones de rentat de cubes han d'estar delimitades adequadament sense afectar a cap llera pública.
En zones urbanes pavimentades s'efectuaran els rentats en contenidors o altres solucions tècniques adequades, assegurant-se que els abocaments no es fan a la xarxa de clavegueram i que els residus generats es gestionen adequadament.

b.3) *Residus no perillosos (no especials)* :

El Contractista ha de firmar un contracte amb un gestor autoritzat de Residus No Perillosos, lliurant-li els residus per al seu correcte transport i valorització o eliminació. D'acord amb la legislació i el tipus d'actuació a realitzar el Contractista haurà de complir amb els següents requisits :

- Mantenir els residus no perillosos en condicions adequades de seguretat i salut, tenint en compte el període màxim de magatzematge (Article número 3 de la Llei 10/98 i Article 43.2 de la Llei 10/2000). S'emmagatzemaran els residus de manera que quedin protegits de les adversitats meteorològiques.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 71 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Evitar barrejar els residus no perillosos amb residus classificats com a perillosos.
- Els residus de tipus vegetal, procedents de tala de matolls, d'arbres o restauració han de ser retirats i gestionats adequadament i, en el seu cas es dipositarà en abocadors degudament autoritzats pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

Si és possible s'instal·laran zones o contenidors específics per a la recollida selectiva dels següents residus per tal de valoritzar-los:

- Paper, cartró.
- Fustes.
- Restes vegetals

Els residus generats en els barracons o casetes d'obra es dipositaran en un únic contenidor (bidó), clarament identificat, i el seu contingut es llençarà al contenidor general (verd fosc) més proper del municipi on es desenvolupa l'obra.

Si durant el període de les obres es realitzés substitució de pneumàtics, la legislació específica estableix la prohibició de l'eliminació de pneumàtics fóra d'ús per incineració sense recuperació d'energia i el seu dipòsit en abocador en el cas de pneumàtics usats sencers, amb exclusió dels pneumàtics utilitzats com a elements de protecció en abocador o els reduïts a tires.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 72 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

4.1. Introducció.

L'objecte d'aquest punt és elaborar un Estudi Bàsic de Gestió de Residus Tòxics i Perillosos, en el qual s'especifiqui tant el tipus de materials considerats tòxics o perillosos que seran empleats durant les obres per part del personal o de la maquinària; no és objecte definir lògicament l'empresa responsable de la seva retirada, gestió i tractament posterior, tasca que correspondrà a la empresa Contractista en el seu Pla de gestió de Residus.

D'acord amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb el present Estudi es busquen el següents fins :

a) Identificació i codificació dels residus segons l' Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
b) Estimació de la quantitat de residus que es generarà, en tones o m^3 i per fases d'obra.
c) Mesures de segregació "in situ".
d) Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments.
e) Operacions de valorització de residus.
f) Destí previst per als residus.
g) Instal·lacions per l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
h) Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels residus, que formarà part del pressupost del projecte.

4.2. Estimació i tipologia dels residus.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la seva naturalesa i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Per al present Projecte els residus s'han de quantificar per tipologies i fases d'obra, la seva estimació es fa en tones i metres cúbics i es codifiquen d'acord el Catàleg Europeu de Residus, *codis CER,* segons la llista europea publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.
Tot seguit s'adjunta en forma de taula uns valors de referència procedents d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la redacció de la "*Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc*", entre elles diversos Col·legis professionals, la Gestora de Runes de Catalunya i l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC). Val a dir que aquesta taula model es refereix a l'estimació de residus de construccions d'edificació. En aquestes condicions, l'anàlisi dels diferents capítols d'obra del projecte que ens ocupa, ens porta directament a considerar la validesa de la taula presentada, és a dir a considerar sobre quins capítols és aplicable. Així a partir de l'estructura del pressupost de l'obra es comprova com els ràtios de volums (m^3/m^2 construït) i de pes (t/m^2 construït) dels residus estimats en la *fase de fonamentació i estructures* són aplicables als següents capítols amb certes reserves :

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 73 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia[2]	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert, No Especial, Especial	m3 residu/m2 construit	T residu/m2 construit
170101 (formigó)	Inert	0,003610	0,005333
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001895	0,000290
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase de tancamento			
170107 (formigó)	Inert	0,010910	0,015274
170603 (material ceràmic)	No Especial	0,032730	0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	0,000327
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codis 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	0,000167
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	0,000263
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase d'acabats			
170101 (formigó)	Inert	0,011327	0,015857
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,007551	0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720	0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,003402	0,000851
170203 (plàstic)	No Especial	0,006318	0,000966
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*)	No Especial	0,000365	0,000147
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	0,000512
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,000066
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,026047	0,036464
	Inert –ceràmica (170103)	0,040704	0,036634
	NE-barreja (170804)	0,000778	0,000314
	NE-guix (170802)	0,009720	0,003927
	NE-metall (170407)	0,001799	0,000648
	NE-fusta (170201)	0,014487	0,003622
	NE-plàstic (170203)	0,010354	0,001584
	NE-cartró (150101)	0,011875	0,000831
	Especial (160110)	0,002186	0,00011
TOTAL		0,117550	0,084133

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 74 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

a) Conduccions, ràtios aplicables sobre:

- El ml de conducció amb canonada de formigó prefabricat de diàmetre variables entre 0,40 i 2,00 m, mitjançant la conversió de ml a m^2 construït multiplicant pel diàmetre del tub més 0,40 m.
- El ml de conducció amb canonada de PVC de diàmetre 400 mm, mitjançant la conversió de ml a m^2 construït multiplicant per l'amplada de la rasa, 0,70 m.
- El ml de conducció amb canonada de PVC de diàmetre 110 mm, mitjançant la conversió de ml a m^2 construït multiplicant per l'amplada de la rasa, 0,40 m.
- El ml de nova cuneta transitable de formigó in situ HM-20, d'1,0 m d'amplada i 15 cm de gruix, mitjançant la conversió de ml a m^2 construït multiplicant pel factor 1 (amplada de cuneta per metre lineal). Aquest amidament només computa en el càlcul dels residus de formigó (codi 17 01 01) i no a la resta, ja que no té armadura (restes de ferro i acer, codi 17 04 05) i per a la seva execució no es necessita cap mena d'encofrat amb fusta (codi 17 02 01) ni embalatges (codi 20 01 01 de paper i cartró).

b) Pous de registre, ràtios aplicables sobre:

- El número de nous pous de registre de 100x100 cm interiors, prefabricats i assentats sobre una solera de 20 cm de gruix, mitjançant la conversió d'ut a m2 multiplicant per 1.

c) Senyalització vertical, ràtios aplicables sobre:

- El número de fonamentacions de senyals de trànsit, formigonades in situ, mitjançant la conversió d'ut a m2 multiplicant per 1.

d) Ferms i paviments, ràtios aplicables sobre :

- El m2 de paviment de formigó, mitjançant la conversió de m2 a m2 multiplicant per 1.
- Respecte als residus Especials, la legislació vigent obliga a disposar d'una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu i, a més, recomana :
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials s'haurà de situar en un lloc pla i fóra del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de les inclemències meteorològiques.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 75 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Finalment, la taula de la pàgina següent mostra l'inventari de residus Especials per a les activitats de nova construcció, identificant-se diferents residus Especials aplicables present Projecte en els següents capítols :

a) Senyalització horitzontal, amb envasos que es poden considerar que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles o bé el cas de la contaminació de sòls naturals amb pintura, fet que serà esmenat immediatament mitjançant el sanejament de la capa de sòl contaminada, el seu dipòsit en contenidor específic de residu Especial i la seva substitució en el terreny per material granular.

b) Drenatge longitudinal i drenatge transversal, senyalització vertical, restes de desencofrants en elements de fonamentació o conduccions encofrades verticalment.

c) En tots el capítols d'obra i per a totes les fases, es poden generar residus d'envasos i draps de neteja contaminats per substàncies perilloses, absorbents (utilitzats en qualsevol mesura de correcció d'abocament accidental de residus perillosos en l'àmbit de l'obra), filtres d'oli de la maquinària.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 76 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	☐ X	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐ X	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernis que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☐
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☐	☐
- Residus de pintura i vernis que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☐
- *RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS*			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contene	170903*	☐	☐
- RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA - Absorbents contaminats (15 02 02), olis usats (13 02		X	
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☐
...			

1) Taula per a la definició de la tipologia i estimació de residus segons codificació de l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer.

2) Resum de residus estimats en tones i m^3.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 77 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats

DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc — codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Medidas estructurales para reducir la inundabilidad de "La Trobada" y pol. Industrial		
Situació:	Montferrer		
Municipi :	Montferrer i Castellbò	**Comarca :**	Alt Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		350,20	206,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		5280,00	5280,00
totals d'excavació		**5630,20 t**	**5486,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu				és residu
	reutilització				abocador
	mateixa obra		altra obra		
	no		no		si

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,042	0,000	0,519	0,000
formigó	170101	0,064	1355,500	0,032	542,200
pedris	170107	0,062	0,000	0,062	0,000
metalls	170407	0,004	14,915	0,001	1,900
fustes	170201	0,001	0,000	0,004	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,000	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,007	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,000	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:			157,488		65,620
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**1527,90 t**	0,7544	**609,72 m³**

Residus de construcció

	Codificació re Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0350	103,0620	0,0369	107,4840
obra de fàbrica	170102	0,0015	43,9608	0,0042	48,8400
formigó	170101	0,0026	43,7568	0,0028	31,2600
pedris	170107	0,0030	9,4320	0,0010	14,1600
guixos	170802	0,0028	4,7124	0,0027	11,6640
altres		0,0010	1,2000	0,0013	1,5600
embalatges		0,0040	5,1204	0,0035	34,2360
fustes	170201	0,0032	1,4484	0,0040	5,4000
plàstics	170203	0,0006	1,8960	0,0104	12,4200
paper i cartró	170904	0,0002	0,9960	0,0019	14,2560
metalls	170407	0,0000	0,7800	0,0010	2,1600
totals de construcció			**108,18 t**		**141,72 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 78 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	14,92 t	1,90 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	14,92 t	**1,90 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització: a la mateixa obra	reutilització: a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	247,2	247,20	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	6336	6336,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**6583,2**	**6583,20**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1399,26	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	43,96	si	inert
Metalls	2	15,70	si	no especial
Fusta	1	1,45	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	1,00	si	no especial
Paper i cartró	0,50	1,00	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	si	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	si	si
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Arx. RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya: desembre de 2011 - V6 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa Life-ITEC")

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 79 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Materials sobrants varis de con	Dipòsit controlat de Mo	Carretera C-1313 pk 127,3 camí Belle	E-333.97

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada) : entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat) : entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	774,17	9.290,05	3.870,86	3.096,68	-
Maons i ceràmics	65,93	791,21	329,67	263,74	-
Petris barrejats	19,12	-	95,58	-	286,74
Metalls	5,48	65,77	27,41	21,92	-
Fusta	7,29	87,48	36,45	29,16	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	16,77	201,20	83,84	67,07	-
Paper i cartró	19,25	230,95	96,23	76,98	-
Guixos i no especials	17,85	-	89,26	-	267,79
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		10.666,66	4.629,29	3.555,55	554,53

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 19.406,03 €

El volum dels residus és de : **751,44 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**19.585,00**	**euros**

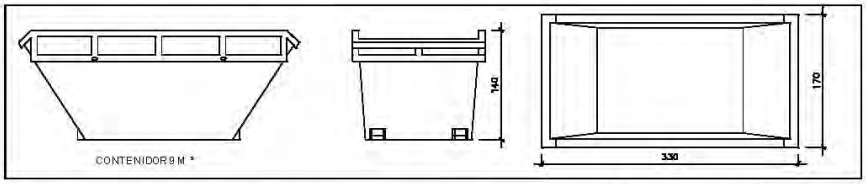
AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 80 de 411

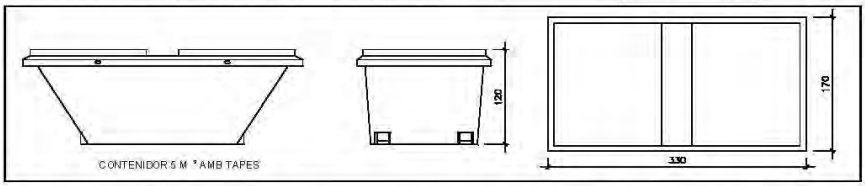
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



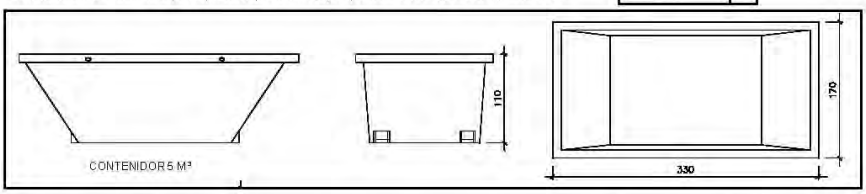
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fus

unitats	-



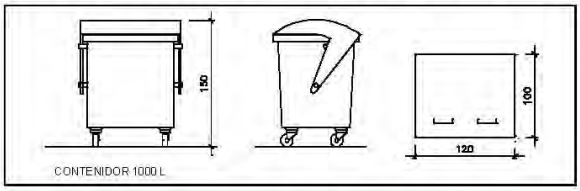
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



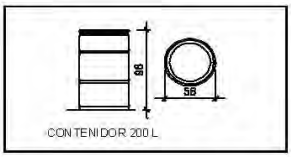
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

II / 6. RESIDUS. Enderroc, Rehabilitació i Ampliació. Oficina Col·laboradora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. febrer 2011 | V.II. | Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE+ ITEC" |

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 81 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut 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 si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE - IEC")

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 82 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX núm. 7.-

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 83 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

A continuació s'especifica la justificació de preus amb la relació de cost horari de la mà d'obra i de la maquinària necessària i el cost unitari dels materials a peu d'obra.

Per cada unitat d'obra es justifica la composició del preu amb les hores necessàries de mà d'obra, maquinària i les unitats dels diferents materials que la composen.

S'indiquen els costos directes i indirectes de cada preu, amb el % de cost indirecte.

La justificació de preus s'ha realitzat amb el programa "TCQ2000 ".

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 84 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	23,29000	€
A0121000	h	Oficial 1a	22,49000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,48000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	18,48000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	23,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,16000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,38000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	21,99000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24000	€
A01210011	h	Oficial 1a	26,80000	€
A0130000	h	Manobre especialista	20,49000	€
A0132000	h	Peó	19,72000	€
A0133000	h	Ajudant	19,36000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,24000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	17,24000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	20,84000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76000	€
A013U001	h	Ajudant	19,53000	€
A0140000	h	Manobre	20,50000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,03000	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 85 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	37,94000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,92000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	72,67000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	18,85000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	16,39000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000	€
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	99,87000	€
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	84,74000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	149,16000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	76,65000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	68,54000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,04000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	78,56000	€
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	74,74000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,67000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	79,20000	€
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	68,66000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12,86000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	48,12000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	62,02000	€
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	52,65000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	77,52000	€
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	41,26000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	52,49000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	50,01000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	40,29000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	65,29000	€
C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	101,87000	€
C150MLC6	h	Camió semiremolc per a transports especials de 35 t de càrrega útil, amb dolly i 20 m de llargària	67,95000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,81000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	59,01000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,95000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	97,46000	€
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	30,70000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	57,93000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts	11,48000	€
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	66,18000	€
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	70,02000	€
C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	83,72000	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 86 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	38,00000	€
C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	23,11000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,26000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,19000	€
C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	3,75000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,22000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,39000	€
C200U010	h	Màquina taladradora	2,25000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	4,21000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,85000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	16,79000	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 87 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,01000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0330300	t	Grava de pedrera, de 50 a 70 mm	16,42000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	26,95000	€
B039U024	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	20,74000	€
B03DU104	m3	Sòl seleccionat tipus 3 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	14,32000	€
B0442003	m3	Bloc de pedra calcària per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	69,63000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	114,43000	€
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	78,11000	€
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	780,00000	€
B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,66000	€
B055U050	kg	Emulsió bituminosa catiònica en dissolució al 50% per a impermeabilitzacions	1,16000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	99,56000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	101,08000	€
B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	108,98000	€
B064E35C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	92,93000	€
B064U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,64000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	3,98000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,13000	€
B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,99000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,96000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,90000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,92000	€
B0B3UC20	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre	10,63000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,65000	€
B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	7,38000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,27000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,40000	€
B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	86,00000	€
B4PA1U02	m	Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus TL-40 de pujol o similar, de 40 cm de cantell	106,00000	€
B4PZC300	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum entre 2 a 6 dm3	28,43000	€
B711S0N0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 48-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2	16,15000	€
B774U004	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2	13,75000	€
B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,71000	€
B7J1U214	m	Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 100 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	160,12000	€
B7J204D0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	5,06000	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 88 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7Z1U002	u	Clau adhesiu per a fixació de làmina de polietilè amb nòduls	1,20000	€
B7Z1U010	m	Banda autoadhesiva de cautxú butil de 4 cm d'amplària per a segellat de làmina de polietilè	1,58000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,74000	€
B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	29,01000	€
BB121AA0	m	Passamà tubular de 100x3 mm d'acer galvanitzat, muntants cada 100 cm, de 40 cm d'alçària total	23,16000	€
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,37000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,12000	€
BBM0U315	m	Semibarrera de seguretat, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80 AS-R, amb perfil de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m, nivell de protecció H2, inclòs transport a l'obra	94,31000	€
BBM22102	m	Barrera de seguretat mixta fusta - metall , N2/W4/A, part proporcional de separadors i pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars	94,55000	€
BBM2AA05	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barreres de seguretat, inclòs part proporcional d'elements de fixació, material auxiliar i captafars	21,66000	€
BBM2U503	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/T, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal tubular de 120x55 mm, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2	39,08000	€
BBM5U410	u	Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2	45,56000	€
BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	0,64000	€
BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	21,84000	€
BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,10000	€
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	19,97000	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 89 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.:	0,221		179,59000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,03000	=	95,15837	
		Subtotal:					95,15837	95,15837
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,92000	=	6,08145	
		Subtotal:					6,08145	6,08145
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	114,43000	=	51,49350	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,37000	=	25,70760	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,01000	=	0,20200	
		Subtotal:					77,40310	77,40310
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,95158
		COST DIRECTE						179,59450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						179,59450

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 90 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F2285J30	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 50 a 70 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.:	1,000			38,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	21,03000 =	4,20600	
					Subtotal:		4,20600	4,20600
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	50,90000 =	3,05400	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	8,67000 =	1,73400	
					Subtotal:		4,78800	4,78800
Materials								
	B0330300	t	Grava de pedrera, de 50 a 70 mm	1,700	x	16,42000 =	27,91400	
					Subtotal:		27,91400	27,91400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06309
				COST DIRECTE				36,97109
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,84855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,81964
P-2	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.:	1,000			1,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	18,48000 =	0,73920	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	17,24000 =	0,34480	
					Subtotal:		1,08400	1,08400
Materials								
	B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	0,71000 =	0,78100	
					Subtotal:		0,78100	0,78100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01626
				COST DIRECTE				1,88126
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,09406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,97532

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 91 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-3	FB121AAM	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà tubular de 100x3 mm, muntants cada 100 cm ancorats a l'extrem superior de la barrera de formigó, de 40 cm d'alçària total, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer inox, volandera i femella	Rend.:	1,000			41,04 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,84000 =	4,16800	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	23,75000 =	9,50000	
					Subtotal:		13,66800	13,66800
Materials								
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,96000 =	1,92000	
	BB121AA0	m	Passamà tubular de 100x3 mm d'acer galvanitzat, muntants cada 100 cm, de 40 cm d'alçària total	1,000	x	23,16000 =	23,16000	
					Subtotal:		25,08000	25,08000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,34170
				COST DIRECTE				39,08970
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,95449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,04419
P-4	FBA15315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat (M-1.5), amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.:	1,000			0,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	20,50000 =	0,07175	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	22,49000 =	0,15743	
					Subtotal:		0,22918	0,22918
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	38,00000 =	0,13300	
					Subtotal:		0,13300	0,13300
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,2038	x	1,37000 =	0,27921	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,034	x	1,12000 =	0,03808	
					Subtotal:		0,31729	0,31729

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 92 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00344
			COST DIRECTE			0,68291
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03415
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,71705

P-5 FBA1E315 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització — Rend.: 1,000 — 0,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	22,49000	=	0,15743	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	20,50000	=	0,07175	
					Subtotal:			0,22918	0,22918
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	38,00000	=	0,13300	
					Subtotal:			0,13300	0,13300
Materials									
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,051	x	1,12000	=	0,05712	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,306	x	1,37000	=	0,41922	
					Subtotal:			0,47634	0,47634
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00344
			COST DIRECTE						0,84196
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,04210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,88406

P-6 G214U020 m3 Enderroc d'estructures de qualsevol tipus de formigó en massa, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs demolició amb martell pneumàtic, càrrega sobre camió, transport amb camió a planta, matxuquetx del residu, càrrega sobre camió del residu inert i transport a l'obra del material a l'indret per a terraplenat — Rend.: 3,000 — 22,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	21,03000	=	1,75250	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,29000	=	1,55267	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	22,49000	=	1,87417	
					Subtotal:			5,17934	5,17934
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,300	/R x	72,67000	=	7,26700	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 93 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,200	/R x	18,85000 =	1,25667	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,300	/R x	62,02000 =	6,20200	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,050	/R x	76,65000 =	1,27750	
	C200SU00	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic	0,250	/R x	3,75000 =	0,31250	
						Subtotal:	16,31567	16,31567
						COST DIRECTE		21,49501
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,07475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,56976
P-7	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 0,813				4,81 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048	/R x	73,92000 =	4,36428	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,002	/R x	88,61000 =	0,21798	
						Subtotal:	4,58226	4,58226
						COST DIRECTE		4,58226
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,22911
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,81137
P-8	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,216				2,83 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,03000 =	1,72944	
						Subtotal:	1,72944	1,72944
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,100	/R x	11,48000 =	0,94408	
						Subtotal:	0,94408	0,94408
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02594
						COST DIRECTE		2,69946
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13497
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,83443

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 94 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió i transport a l'indret indicat per la direcció d'obra, a una distància inferior a 30 Km	Rend.:	0,451		2,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	22,49000	=	0,07480	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	21,03000	=	0,13989	
					Subtotal:			0,21469	0,21469
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	41,62000	=	0,13843	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,010	/R x	62,02000	=	1,37517	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	88,61000	=	0,19647	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	92,39000	=	0,30728	
					Subtotal:			2,01735	2,01735
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00322
				COST DIRECTE					2,23526
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,11176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,34702

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-10	G21B1201	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.:	1,000		6,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	22,49000	=	1,12450	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	20,50000	=	3,28000	
					Subtotal:			4,40450	4,40450
Maquinària									
	C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,020	/R x	99,87000	=	1,99740	
					Subtotal:			1,99740	1,99740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06607
				COST DIRECTE					6,46797
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,32340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,79137

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	G21B2001	m	Desmuntatge de punt de llum format per columna trococònica d'acer galvanitzat, llumenra i caixa de fusibles i instal·lació elèctrica interior, transport a magatzem i posterior muntatge i connexionat a la xarxa una vegada reposada la vorera, incñoent grua, mà d'obra i mitjans auxiliars	Rend.:	1,000		268,61	€

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 95 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	21,03000	=	10,51500	
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x	20,50000	=	102,50000	
	A01210011	h	Oficial 1a	0,500	/R x	26,80000	=	13,40000	
					Subtotal:			126,41500	126,41500
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	2,000	/R x	59,01000	=	118,02000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	37,94000	=	9,48500	
					Subtotal:			127,50500	127,50500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,89623
			COST DIRECTE						255,81623
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,79081
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						268,60704

P-12 G21D1111 m Demolició de claveguera de fins a 40 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 1,000 — 5,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	21,03000	=	2,10300	
					Subtotal:			2,10300	2,10300
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	37,94000	=	1,89700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	50,90000	=	1,52700	
					Subtotal:			3,42400	3,42400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03155
			COST DIRECTE						5,55855
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,27793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,83647

P-13 G2214101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — Rend.: 0,588 — 4,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	20,50000	=	0,34864	
					Subtotal:			0,34864	0,34864
Maquinària									
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,030	/R x	84,74000	=	4,32347	
					Subtotal:			4,32347	4,32347

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 96 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00523
			COST DIRECTE		4,67734
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,23387
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,91121

P-14 G222U103 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador — Rend.: 0,888 — 10,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0294	/R x	21,03000	=	0,69626	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0147	/R x	23,29000	=	0,38554	
					Subtotal:			1,08180	1,08180
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0882	/R x	62,02000	=	6,16009	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,0294	/R x	68,54000	=	2,26923	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,0103	/R x	72,67000	=	0,84291	
					Subtotal:			9,27223	9,27223
					COST DIRECTE				10,35403
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,51770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,87173

P-15 G2263211 m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de prèstec, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació — Rend.: 1,000 — 17,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007	/R x	41,26000	=	0,28882	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	88,61000	=	0,79749	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	74,74000	=	0,52318	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	67,39000	=	0,94346	
					Subtotal:			2,55295	2,55295
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000	=	0,05050	
	B03DU104	m3	Sòl seleccionat tipus 3 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	1,000	x	14,32000	=	14,32000	
					Subtotal:			14,37050	14,37050

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 97 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			16,92345
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,84617
COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,76962

P-16 G226K211 m3 Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació — Rend.: 1,000 — 37,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,036	/R x	20,50000	=	0,73800	
			Subtotal:					0,73800	0,73800
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,014	/R x	52,49000	=	0,73486	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009	/R x	88,61000	=	0,79749	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007	/R x	74,74000	=	0,52318	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014	/R x	67,39000	=	0,94346	
			Subtotal:					2,99899	2,99899
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000	=	0,05050	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,200	x	26,95000	=	32,34000	
			Subtotal:					32,39050	32,39050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01107
COST DIRECTE			36,13856
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,80693
COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,94549

P-17 G226U030 m3 Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric — Rend.: 56,835 — 4,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0130000	h	Manobre especialista	1,007	/R x	20,49000	=	0,36304	
	A0112000	h	Cap de colla	0,198	/R x	23,29000	=	0,08114	
			Subtotal:					0,44418	0,44418
Maquinària									
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,495	/R x	79,20000	=	0,68979	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007	/R x	71,04000	=	1,25868	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,007	/R x	68,66000	=	1,21651	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,495	/R x	50,01000	=	0,43556	
			Subtotal:					3,60054	3,60054

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 98 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,01000 =	0,05050	
					Subtotal:		0,05050	0,05050
					COST DIRECTE			4,09522
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,29998
P-18	G228U075	m3	Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 19,700				49,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0130000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,49000 =	2,08020	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	23,29000 =	0,29556	
					Subtotal:		2,37576	2,37576
Maquinària								
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,500	/R x	50,01000 =	1,26929	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	2,000	/R x	77,52000 =	7,87005	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	68,54000 =	3,47919	
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	1,000	/R x	12,86000 =	0,65279	
	C17A20QU	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	0,500	/R x	83,72000 =	2,12487	
					Subtotal:		15,39619	15,39619
Materials								
	B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,090	x	78,11000 =	7,02990	
	B039U024	m3	Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	1,050	x	20,74000 =	21,77700	
	B0111000	m3	Aigua	0,320	x	1,01000 =	0,32320	
					Subtotal:		29,13010	29,13010
					COST DIRECTE			46,90205
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,34510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,24715
P-19	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 0,378				1,60 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	88,61000 =	1,52372	
					Subtotal:		1,52372	1,52372

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 99 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,52372
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,59991

P-20 G24220D7 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no reutilitzables en obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km — Rend.: 1,306 — 3,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,010	/R x	149,16000	=	1,14211	
	C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,060	/R x	52,65000	=	2,41884	
			Subtotal:					3,56095	3,56095
			COST DIRECTE						3,56095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,17805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,73900

P-21 G2R542AA m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km — Rend.: 1,000 — 7,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,150	/R x	48,12000	=	7,21800	
			Subtotal:					7,21800	7,21800
			COST DIRECTE						7,21800
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,36090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,57890

P-22 G2RA75A0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — Rend.: 1,000 — 36,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA75A0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,400	x	86,00000	=	34,40000	
			Subtotal:					34,40000	34,40000

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 100 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		34,40000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,72000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,12000

P-23 G3J2U080 m3 Escullera amb bloc de pedra calcària de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols — Rend.: 5,170 — 92,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,03000	=	4,06770	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	23,29000	=	0,90097	
					Subtotal:			4,96867	4,96867
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	68,54000	=	13,25725	
					Subtotal:			13,25725	13,25725
Materials									
	B0442003	m3	Bloc de pedra calcària per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	1,000	x	69,63000	=	69,63000	
					Subtotal:			69,63000	69,63000

COST DIRECTE		87,85592
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,39280
COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,24872

P-24 G3Z1U010 m2 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 20 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. — Rend.: 0,483 — 24,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,005	/R x	23,29000	=	0,24110	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,020	/R x	22,49000	=	0,93126	
	A013U001	h	Ajudant	0,020	/R x	19,53000	=	0,80870	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	20,50000	=	1,69772	
					Subtotal:			3,67878	3,67878
Materials									
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,200	x	99,56000	=	19,91200	
					Subtotal:			19,91200	19,91200

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 101 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		23,59078
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,17954
COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,77032

P-25 G450U060 m3 Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat — Rend.: 1,000 — 125,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	20,50000	=	1,64000	
	A013U001	h	Ajudant	0,080	/R x	19,53000	=	1,56240	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120	/R x	22,49000	=	2,69880	
	A0112000	h	Cap de colla	0,040	/R x	23,29000	=	0,93160	
					Subtotal:			6,83280	6,83280
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,048	/R x	6,85000	=	0,32880	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,192	/R x	1,95000	=	0,37440	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,048	/R x	97,46000	=	4,67808	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,048	/R x	16,79000	=	0,80592	
					Subtotal:			6,18720	6,18720
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400

COST DIRECTE		119,15400
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,95770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		125,11170

P-26 G450U070 m3 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat i part proporcional d'encofrats laterals — Rend.: 1,237 — 133,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	0,0541	/R x	19,53000	=	0,85414	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1081	/R x	22,49000	=	1,96538	
	A0140000	h	Manobre	0,1622	/R x	20,50000	=	2,68804	
	A0112000	h	Cap de colla	0,027	/R x	23,29000	=	0,50835	
					Subtotal:			6,01591	6,01591
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,0649	/R x	16,79000	=	0,88090	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	0,0324	/R x	6,85000	=	0,17942	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,2162	/R x	1,95000	=	0,34082	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 102 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0649	/R x	97,46000 =	5,11330	
					Subtotal:		6,51444	6,51444
Materials								
	B060U450	m3	Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	108,98000 =	114,42900	
					Subtotal:		114,42900	114,42900
					COST DIRECTE			126,95935
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,34797
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,30732

P-27 G4B0U030 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament — Rend.: 1,300 — 1,41 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	0,0056	/R x	19,53000 =	0,08413	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0006	/R x	23,29000 =	0,01075	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0056	/R x	22,49000 =	0,09688	
					Subtotal:		0,19176	0,19176
Maquinària								
	C150GU30	h	Grua autopropulsada de 40 t	0,0014	/R x	101,87000 =	0,10971	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,0014	/R x	2,22000 =	0,00239	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0003	/R x	40,29000 =	0,00930	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,0014	/R x	2,39000 =	0,00257	
					Subtotal:		0,12397	0,12397
Materials								
	B0DFU001	m3	Amortització de cindri metàl·lica	0,010	x	7,38000 =	0,07380	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,13000 =	0,01130	
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,90000 =	0,94500	
					Subtotal:		1,03010	1,03010
					COST DIRECTE			1,34583
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,41312

P-28 G4BCDA66 m2 Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 per a armat de paviment de formigó — Rend.: 0,693 — 7,59 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,025	/R x	18,48000 =	0,66667	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 103 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,025	/R x	17,24000	=	0,62193	
					Subtotal:			1,28860	1,28860
Materials									
	B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	4,92000	=	5,90400	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,016	x	1,17000	=	0,01872	
					Subtotal:			5,92272	5,92272
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01933
				COST DIRECTE					7,23065
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,36153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,59218

P-29 G4D0U016 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical Rend.: 5,267 34,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0132000	h	Peó	2,000	/R x	19,72000	=	7,48813	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	22,49000	=	6,40497	
	A0133000	h	Ajudant	2,000	/R x	19,36000	=	7,35143	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,29000	=	2,21094	
					Subtotal:			23,45547	23,45547
Maquinària									
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	65,29000	=	2,47921	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	6,85000	=	1,30055	
					Subtotal:			3,77976	3,77976
Materials									
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,40000	=	0,56000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,27000	=	0,17025	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,43000	=	1,29000	
	B0D7UC11	m2	Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
					Subtotal:			5,67025	5,67025
				COST DIRECTE					32,90548
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,64527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,55075

P-30 G4L1U020 m Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus TL, de 40 cm de cantell, de Prefabricats Pujol o similar, inclou preu de les bigues i col·locació amb grua sobre els estreps, totalment col·locada Rend.: 1,624 127,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 104 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1333	/R x	22,49000	=	1,84601	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1333	/R x	21,03000	=	1,72617	
	A0112000	h	Cap de colla	0,0667	/R x	23,29000	=	0,95655	
					Subtotal:			4,52873	4,52873
Maquinària									
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,2667	/R x	65,29000	=	10,72219	
					Subtotal:			10,72219	10,72219
Materials									
	B4PA1U02	m	Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus TL-40 de pujol o similar, de 40 cm de cantell	1,000	x	106,00000	=	106,00000	
					Subtotal:			106,00000	106,00000
						COST DIRECTE			121,25092
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,06255
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			127,31347

P-31 G4LM14CA t Transport de bigues prefabricades de formigó entre 100 i 150 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària — Rend.: 1,000 — 24,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C150MLC6	h	Camió semiremolc per a transports especials de 35 t de càrrega útil, amb dolly i 20 m de llargària	0,347	/R x	67,95000	=	23,57865	
					Subtotal:			23,57865	23,57865
						COST DIRECTE			23,57865
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,17893
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,75758

P-32 G4Z7U014 m Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 100 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa — Rend.: 2,018 — 254,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,6667	/R x	21,03000	=	27,79024	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,3333	/R x	22,49000	=	14,85923	
	A0112000	h	Cap de colla	1,3333	/R x	23,29000	=	15,38779	
					Subtotal:			58,03726	58,03726
Maquinària									
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,3333	/R x	2,25000	=	1,48658	
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	0,444	/R x	16,39000	=	3,60612	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,8893	/R x	18,85000	=	8,30689	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 105 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,3333	/R x	4,21000	=	2,78156	
					Subtotal:			16,18115	16,18115
Materials									
	B7J1U214	m	Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 100 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	1,050	x	160,12000	=	168,12600	
					Subtotal:			168,12600	168,12600
						COST DIRECTE			242,34441
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,11722
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			254,46163

P-33	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat, de mides segons el plànol de detall del tauler	Rend.:	1,000			30,18	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	20,50000	=	0,30750	
					Subtotal:			0,30750	0,30750
Materials									
	B4PZC300	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum entre 2 a 6 dm3	1,000	x	28,43000	=	28,43000	
					Subtotal:			28,43000	28,43000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00461
						COST DIRECTE			28,74211
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,43711
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,17922

P-34	G4ZZ3100	dm3	Base d'anivellament amb morter d'alta resisteència SIKA Grout o similar, col·locat manualment	Rend.:	1,000			2,02	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x	20,50000	=	0,06150	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,003	/R x	22,49000	=	0,06747	
					Subtotal:			0,12897	0,12897
Materials									
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	179,59450	=	1,79595	
					Subtotal:			1,79595	1,79595

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 106 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00193
			COST DIRECTE		1,92685
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,02320

P-35 G711AEJ5 m2 Membrana per a impermeabilització de tauler segons UNE 104402 amb una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS) Morterplass SBS FP-t de 6 Kg/m2 de Sopradere o similar, amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació i p.p. de remats amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2 de Sopradere o similar, totalment acabat

Rend.: 1,000 — 27,13 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,143	/R x	17,24000 =	2,46532	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,285	/R x	18,48000 =	5,26680	
					Subtotal:		7,73212	7,73212
Materials								
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,74000 =	0,22200	
	B711S0N0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 48-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2	1,100	x	16,15000 =	17,76500	
					Subtotal:		17,98700	17,98700

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11598
COST DIRECTE		25,83510
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,29176
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,12686

P-36 G774U004 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Rend.: 18,479 — 24,83 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	23,29000 =	0,63017	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,49000 =	2,43411	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	19,53000 =	2,11375	
					Subtotal:		5,17803	5,17803
Materials								
	B7Z1U010	m	Banda autoadhesiva de cautxú butil de 4 cm d'amplària per a segellat de làmina de polietilè	0,600	x	1,58000 =	0,94800	
	B7Z1U002	u	Clau adhesiu per a fixació de làmina de polietilè amb nòduls	2,000	x	1,20000 =	2,40000	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 107 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B774U004	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2	1,100	x	13,75000 =	15,12500	
						Subtotal:	18,47300	18,47300
						COST DIRECTE		23,65103
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,18255
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,83358

P-37 G781U010 m2 Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica — Rend.: 0,496 — 6,15 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	21,03000 =	3,39194	
	A0112000	h	Cap de colla	0,008	/R x	23,29000 =	0,37565	
						Subtotal:	3,76759	3,76759
Materials								
	B055U050	kg	Emulsió bituminosa catiònica en dissolució al 50% per a impermeabilitzacions	1,800	x	1,16000 =	2,08800	
						Subtotal:	2,08800	2,08800
						COST DIRECTE		5,85559
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29278
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,14837

P-38 G7J5T4D2 m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de bentonita de soci, tipus Waterstop RX 101 o similar, col·locat amb adhesiu — Rend.: 0,891 — 17,24 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	21,03000 =	8,26094	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	22,49000 =	2,52413	
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x	23,29000 =	0,26139	
						Subtotal:	11,04646	11,04646
Materials								
	B7J204D0	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	1,050	x	5,06000 =	5,31300	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,015	x	3,98000 =	0,05970	
						Subtotal:	5,37270	5,37270

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 108 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		16,41916
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,82096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,24012

P-39 G9GA6T35 m3 Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànico-manual — Rend.: 0,717 — 123,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,490	/R x	20,50000	=	14,00976	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	21,38000	=	4,77099	
			Subtotal:					18,78075	18,78075
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	5,26000	=	0,97570	
			Subtotal:					0,97570	0,97570
Materials									
	B064E35C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	1,050	x	92,93000	=	97,57650	
			Subtotal:					97,57650	97,57650
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,28171
			COST DIRECTE						117,61466
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			5,88073
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						123,49539

P-40 G9GZ2564 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm — Rend.: 1,000 — 5,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,03000	=	3,15450	
			Subtotal:					3,15450	3,15450
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,150	/R x	11,48000	=	1,72200	
			Subtotal:					1,72200	1,72200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,04732
			COST DIRECTE						4,92382
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,24619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,17001

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 109 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-41	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, transport des de la planta a peu d'obra, inclús traspàs de banyera a camió dúmper en cas necessari, estesa i compactada, incloent un 5% betum B 50/70 i part proporcional de trasllats de l'equip d'estesa i compactació a obra i de fresat en junta de paviment existent	Rend.: 35,427	108,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	21,03000	=	2,37446	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,29000	=	0,65741	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,49000	=	1,26965	
					Subtotal:			4,30152	4,30152
Maquinària									
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x	57,93000	=	1,63519	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x	70,02000	=	1,97646	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x	66,18000	=	1,86807	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	11,500	/R x	77,52000	=	25,16386	
					Subtotal:			30,64358	30,64358
Materials									
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x	29,01000	=	29,01000	
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	0,050	x	780,00000	=	39,00000	
					Subtotal:			68,01000	68,01000

COST DIRECTE		102,95510
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,14776
COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,10286

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-42	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP amb una dotació mínima d'1 Kg/m2	Rend.: 600,000	0,96	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,49000	=	0,03748	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,03000	=	0,03505	
					Subtotal:			0,07253	0,07253
Maquinària									
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	30,70000	=	0,05117	
					Subtotal:			0,05117	0,05117
Materials									
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	1,200	x	0,66000	=	0,79200	
					Subtotal:			0,79200	0,79200

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 110 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,91570
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,04579
COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,96149

P-43 G9Z4UC20 m2 Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera — Rend.: 66,000 — 12,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,49000	=	0,34076	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,03000	=	0,63727	
					Subtotal:			0,97803	0,97803
Materials									
	B0B3UC20	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre	1,000	x	10,63000	=	10,63000	
	B0A143U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,015	x	0,99000	=	0,01485	
					Subtotal:			10,64485	10,64485

COST DIRECTE		11,62288
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,58114
COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,20402

P-44 GB2AU110 u Terminal en forma de cua de peix, per a barrera de seguretat de secció de doble ona, inclòs elements de fixació i captafars, totalment col·locat — Rend.: 24,000 — 30,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,03000	=	1,75250	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,29000	=	0,97042	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,49000	=	1,87417	
					Subtotal:			4,59709	4,59709
Maquinària									
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	4,21000	=	0,17542	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,19000	=	0,13292	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	23,11000	=	0,96292	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	40,29000	=	0,83938	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,81000	=	0,32542	
					Subtotal:			2,43606	2,43606
Materials									
	BBM2AA05	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barreres de seguretat, inclòs part proporcional d'elements de fixació, material auxiliar i captafars	1,000	x	21,66000	=	21,66000	
					Subtotal:			21,66000	21,66000

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 111 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		28,69315
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,43466
COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,12781

P-45 GB2AU503 m Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm de 1500 mm de llargada cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2, inclòs enclavament i soldadures o placa de base i fixacions metàl·liques sobre mur de formigó, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi

Rend.: 31,758 — 46,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,03000	=	1,32439	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,49000	=	1,41634	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,29000	=	0,73336	
					Subtotal:			3,47409	3,47409
Maquinària									
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	23,11000	=	0,72769	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,19000	=	0,10045	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	4,21000	=	0,13257	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,81000	=	0,24592	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	40,29000	=	0,63433	
					Subtotal:			1,84096	1,84096
Materials									
	BBM2U503	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/T, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal tubular de 120x55 mm, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2	1,000	x	39,08000	=	39,08000	
					Subtotal:			39,08000	39,08000

COST DIRECTE		44,39505
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,21975
COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,61480

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 112 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-46	GB2CU015	m	Barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80AS-R o equivalent, per a tauler de pont, nivell de protecció H2, amb perfil en forma de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m i 80 cm d'alçada, p.p. de peces de transició als extrems DB 80AS-R de 4 m i alçada variable, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada	Rend.: 0,396	125,72	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0154	/R x	23,29000	=	0,90572	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,1538	/R x	22,49000	=	8,73475	
	A0140000	h	Manobre	0,1538	/R x	20,50000	=	7,96187	
					Subtotal:			17,60234	17,60234
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,0769	/R x	40,29000	=	7,82399	
					Subtotal:			7,82399	7,82399
Materials									
	BBM0U315	m	Semibarrera de seguretat, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80 AS-R, amb perfil de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m, nivell de protecció H2, inclòs transport a l'obra	1,000	x	94,31000	=	94,31000	
					Subtotal:			94,31000	94,31000
						COST DIRECTE			119,73633
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,98682
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,72315

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-47	GB2DU102	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2, amplada de treball W4, i nivell de severitat A, incloent tanca mixta de fusta i metall, part proporcional de pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi, inclús p.p. d'abatiments laterals, segons plànols.	Rend.: 10,000	117,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	23,29000	=	2,32900	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	22,49000	=	4,49800	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,03000	=	4,20600	
					Subtotal:			11,03300	11,03300
Maquinària									
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	4,21000	=	0,42100	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	23,11000	=	2,31100	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,81000	=	0,78100	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,19000	=	0,31900	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 113 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	40,29000 =	2,01450	
					Subtotal:		5,84650	5,84650
Materials								
	BBM22102	m	Barrera de seguretat mixta fusta - metall , N2/W4/A, part proporcional de separadors i pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars	1,000	x	94,55000 =	94,55000	
					Subtotal:		94,55000	94,55000
						COST DIRECTE		111,42950
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,57148
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,00098

P-48 GBB5U410 u Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (limitació de pes màxim ´´16 t´´) — Rend.: 4,500 — 66,69 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,49000 =	4,99778	
	A0133000	h	Ajudant	1,000	/R x	19,36000 =	4,30222	
					Subtotal:		9,30000	9,30000
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,29000 =	2,23833	
					Subtotal:		2,23833	2,23833
Materials								
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	10,020	x	0,64000 =	6,41280	
	BBM5U410	u	Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2	1,000	x	45,56000 =	45,56000	
					Subtotal:		51,97280	51,97280
						COST DIRECTE		63,51113
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,17556
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,68669

P-49 GBBVU001 m3 Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada — Rend.: 1,250 — 148,16 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	22,49000 =	8,99600	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,29000 =	5,58960	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 114 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0132000	h	Peó	0,500	/R x	19,72000	=	7,88800	
	A0130000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	20,49000	=	8,19600	
					Subtotal:			30,66960	30,66960
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	16,79000	=	13,43200	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,400	/R x	62,02000	=	19,84640	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,300	/R x	68,54000	=	16,44960	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,100	/R x	72,67000	=	5,81360	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,95000	=	0,78000	
					Subtotal:			56,32160	56,32160
Materials									
	B064U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,800	x	67,64000	=	54,11200	
					Subtotal:			54,11200	54,11200
								COST DIRECTE	141,10320
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,05516
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	148,15836

P-50	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	Rend.:	24,000	25,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant	1,000	/R x	19,36000	=	0,80667	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	22,49000	=	0,93708	
					Subtotal:			1,74375	1,74375
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,29000	=	0,41969	
					Subtotal:			0,41969	0,41969
Materials									
	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	21,84000	=	21,84000	
					Subtotal:			21,84000	21,84000
								COST DIRECTE	24,00344
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,20017
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,20361

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 115 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-51	GCONQUA	PA	Partida d'abonament íntegre per a la comprovació del replanteig	Rend.: 1,000	870,00	€

COST DIRECTE		828,57143
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	41,42857
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**870,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-52	GD5A5F05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 1,000	17,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	20,50000	=	5,94500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	21,38000	=	3,63460	
					Subtotal:			9,57960	9,57960
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068	/R x	50,90000	=	3,46120	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	8,67000	=	0,86700	
					Subtotal:			4,32820	4,32820
Materials									
	BD5B1F00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	1,050	x	2,10000	=	2,20500	
					Subtotal:			2,20500	2,20500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14369
COST DIRECTE		16,25649
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,81282
COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,06932

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-53	GD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 0,838	35,67	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,76000	=	6,19332	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,16000	=	7,20764	
					Subtotal:			13,40096	13,40096
Materials									
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	19,97000	=	20,36940	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 116 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		20,36940	20,36940
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20101
			COST DIRECTE			33,97137
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,69857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,66994

P-54 GR2B1107 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 25 % Rend.: 1,000 2,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	26,24000	=	2,09920	
			Subtotal:					2,09920	2,09920
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03149
			COST DIRECTE						2,13069
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,10653
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,23722

P-55 GR3P1C16 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita Rend.: 1,000 4,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	21,99000	=	0,08796	
			Subtotal:					0,08796	0,08796
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,050	/R x	78,56000	=	3,92800	
			Subtotal:					3,92800	3,92800
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00132
			COST DIRECTE						4,01728
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,20086
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,21814

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 117 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	G9K11B70	m2	Tractament superficial per mitjà de regs amb graveta, bicapa amb àrids de granulometria tipus A 11/22, dotació de 15 l/m2, i A 4/8, dotació 8 l/m2, i emulsió bituminosa C69B3 TRG, d'acord amb les condicions exigides a l'O.C. 1/24 del Ministerio, el Plec de prescripcions Tècniques, inclosa l'estesa, compactació, neteja i escombrat	Rend.: 1,000	2,19 €
				COST DIRECTE	2,19000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,1900**
	XPA00SV1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat Vial en els desviaments provisionals i en la posterior recuperació del vial inicial	Rend.: 1,000	1.919,68 €
				COST DIRECTE	1.919,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.919,6800**
	XPA00SV2	pa	Partida alçada a justificar per les mesures de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguerat i Salut annexat a la memòria del projecte	Rend.: 1,000	4.608,55 €
				COST DIRECTE	4.608,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.608,5500**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 118 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ANNEX Núm. 8

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 119 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX : FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES (només en PDF)

2.- PLEC DE CONDICIONS

3.- PLÀNOLS

4.- PRESSUPOST

4.1.- PRESSUPOSTOS PARCIALS
4.2.- RESUM DEL PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 120 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

1.- MEMÒRIA

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 121 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ÍNDEX

1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL
1.2.- PROMOTOR/PROPIETARI
1.3.- AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.4.- DADES DEL PROJECTE
1.5.- INSTAL.LACIONS PROVISIONALS
1.6.- SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT PERSONAL
1.7.- ÀREES AUXILIARS
1.8.- TRACTAMENT DE RESIDUS
1.9.- TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
1.10.- CONDICIONS DE L'ENTORN
1.11.- UNITATS CONSTRUCTIVES
1.12.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
1.13.- SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
1.14.- MEDIAMBIENT LABORAL
1.15.- MANIPULACIÓ DE MATERIALS
1.16.- MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
1.17.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA (SPC)
1.18.- CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECIÓ INDIVIDUAL
1.19.- RECURSOS PREVENTIUS
1.20.- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
1.21.- CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
1.22.- RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
1.23.- PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
1.24.- PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 122 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.1. Identificació de les obres

El present Estudi de segretat i Salut correspon a l'obra "Recuperació d'un pont a l'avinguda Supermolina. T.M. d'alp, la Cerdanya".

1.1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

1.2 PROMOTOR / PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament d'Alp
Adreça	:	
Població	:	
Telèfon	:	
E-mail:	:	

1.3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Joan Gurrera i Lluch
Titulació/ns	:	Enginer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	8338
Despatx professional	:	Plaça del Carme, 12, 3er 2a
Població	:	La Seu d'Urgell

1.4 DADES DEL PROJECTE

1.4.1. Autor/s del projecte

Redactor E.S.S.	:	Joan Gurrera i Lluch
Titulació/ns	:	Enginer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	8338
Despatx professional	:	Plaça del Carme, 12, 3er 2a
Població	:	25700 - La Seu d'Urgell
Telèfon	:	973.360.582
E-mail:	:	urbeg@urbeg.cat

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 123 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Atès que en la realització del present projecte intervé únicament un sol projectista no és necessari que hi hagi la figura del Coordinador de Seguretat en la fase d'elaboració del projecte.

1.4.3. Tipologia de l'obra

Les obres consistiran, bàsicament, en les actuacions de millora de la xarxa viària: moviment de terres, obres de formigó armat, paviment asfàltic, millora del drenatge longitudinal i millora dels elements de seguretat i senyalització.

1.4.4. Situació

Emplaçament	:	Avinguda Supermolina, entre la Molina i Supermolina
Població	:	Sòl urbanitzable, entre la Moliana i Supermolina

1.4.5. Comunicacions

Carreteres principals	:	GI-400 Gestió municipal

1.4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	En l'entorn no hi ha aigua de la xarxa d'abastament, s'hauran d'instal·lar dipòsits amb tapa en instal·lacions provisionals.
Electricitat	:	Atès que es tracta d'una obra lineal no hi ha cap instal·lació elèctrica, per tant si es necessita subministrament de corrent es farà mitjançant grup electrògen.
Sanejament	:	No hi ha cap instal·lació de sanejament, en la zona on s'ubicarà el campament s'hi instal.larà una fossa sèptica.

1.4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP:	Puigcerdà	CAP de Puigcerdà
HOSPITALS:	Puigcerdà	Hospital Internacional de la Cerdanya
EMERGÈNCIES:		Telèfon general 112

1.4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) d'aquest projecte, abans d'aplicació de les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 4.608,55 € (veure capítol de pressupostos).

El Pressupost d'Execució Material (PEM) previst per Seguretat i Salut és de 214.766,12 €.

1.4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra completa és de 3 mesos.

1.4.10 Ma d'obra prevista

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 124 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució, per cada camí serà quan es realitzin les tasques de pavimentació, que es preveu de 8 treballadors

- Estenedora : 2 persones
- Rulo compactador : 1 persona
- Compactador de pneumàtics : 1 persona
- Operaris estesa aglomerat : 2 persones
- Encarregat : 1 persona
- Operari manteniment elements seguretat : 1 persona

1.4.11 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla
Oficial 1a
Ajudant
Manobre
Manobre especialista

1.4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Aigua
Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant
Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm
Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drens
Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra
Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs
Betum asfàltic tipus B 50/70
Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP
Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60B4 TER o C60B3 TER
Formigó HM-20/P/20/I, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, apte per a classe d'exposició I, inclòs transport a l'obra
Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra
Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra
Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra
Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat, inclòs transport a l'obra, inclòs transport a l'obra
Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2
Morter M-80
Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm
Filferro recuit de diàmetre 3 mm
Clau acer
Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2
Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 4 mm de diàmetre
Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre
Tauló de fusta de pi per a 10 usos
Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos
Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos
Desencofrant
Materials auxiliars per a encofrar

Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 d per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica
Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 40 cm

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 125 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip complet de maquinària de perforació en desmunt
Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)
Motoanivelladora de 125 hp
Motoanivelladora de 150 hp
Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t
Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària
Camió cisterna amb bomba d'alta pressió
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m^3)
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m^3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m^3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m^3)
Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m^3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua de 5 t
Grua autopropulsada de 12 t
Furgoneta de 3500 kg
Vibrador intern de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Escombradora autopropulsada
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic
Regle vibratori per a formigonat de soleres
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilenic
Màquina per a doblegar rodó d'acer
Cisalla elèctrica
Bombí per a proves de canonades
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 126 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Com ja s'ha comentat en un apartat anterior, si és necessari el subminstrament elèctric, es realitzarà mitjançant grup electrògen.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **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 anticops i suport de sustentació.

1.5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

En els casos on el campament estigui allunyat dels nuclis de població el subministrament d'aigua es realitzarà mitjançant un dipòsit instal.lat en el campament.

En els casos on el campament s'instal·li proper a algun nucli de població, 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 ronsals 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 estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

1.5.3. Instal·lació de sanejament

Per al sanejament s'instal.laran mòduls químics portàtils, amb manteniment inclòs.

1.5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i 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 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 127 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 contenidors 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 liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, 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 els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia 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'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, 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 maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- ***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,

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 128 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss 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:

1.6.1. Serveis higiènics

Sanitaris

En els camins on es facin actuacions es preveu la instal·lació d'un mòdul de servei sanitari autònom, amb neteja i manteniment setmanal.

1.6.2. Vestuaris

Lloguer d'un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

1.6.3. Menjador

S'ha previst el lloguer d'un mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglemarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell. També s'inclourà una taula, bancs, nevera, forn microones, etc. Si els treballadors hi renuncien caldrà aportar document signat.

1.6.4. Local de descans

No és necessari instal·lar cap local de descans.

1.6.5. Local d'assistència a accidentats

En obres el nivell d'ocupació simultani del qual oscil·li entre 10 i 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats serà substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra.

Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 129 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista o encarregat 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, mercurocrom 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 guants esterilitzats i torniquet.

1.7 ÀREES AUXILIARS

Ateses les característiques de l'obra no hi haurà en aquesta ni centrals/plantes ni tallers.

1.7.1. Zones d'apilament.

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'apilament 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 maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i revisat l'11 de juliol de 2001, 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 desconstrucció.

Els residus es lliuraran 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 continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En l'annex 12 del present projecte correspon a la gestió de residus, allí es defineixen i valoren totes les actuacions necessàries a fer per cada fase.

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

En l'annex de Gestió de residus, es defineixen i valoren totes les substàncies perilloses, així com la descripció de quin ha de ser el seu tractament.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 130 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.10 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 vianants o l'accés a edificis i guals.

En principi no es preveu cap tancament de l'obra ni dels accessos a finques particulars. En el moment d'execució dels treballs el personal de l'obra serà l'encarregat de regular el trànsit. Fora de la jornada laboral, caps de setmana o festius, es deixaran habilitats tots els accessos a finques, amb la senyalització pertinent d'obres.

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

En el Pla de Seguretat aportat pel contractista es definirà la ubicació de les casetes en cada camí a actuar.

1.10.1 Serveis afectats

En principi no es preveu cap servei afectat per les obres.

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 cales. 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.

1.10.2 Servituds

En el present projecte no es preveu generar cap servitud, atès que les actuacions projectades no suposen en cap cas una ocupació de terrenys de titularitat privada en no haver-hi modificacions de traçat ni eixamples de plataforma.

1.10.3 Característiques meteorològiques

Excepte el fons de les valls inferiors, on el clima és mediterrani continentalitzat, el conjunt del Pallars Sobirà s'inclou dins l'àrea de clima d'alta muntanya.

En general el clima és fred, amb temperatures mitjanes anuals baixes, per sota dels 10 °C gairebé arreu. El contrast entre les diferents estacions de l'any és notable. Els estius són frescals, i els hiverns llargs i freds. Amb l'hivern es produeix sovint una inversió tèrmica, amb temperatures anormalment baixes al fons de les valls i formació de boires

Així, es prendran les mesures oportunes en quant a equipament personal dels treballadors.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 131 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES

De manera genèrica les unitats constructives són les següents:

ENDERROCS
- ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
- ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES
- EXCAVACIÓ
- REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- SUPERFICIALS (RASES, POUS, LLOSES, ENCEPS,...)

ESTRUCTURES
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAT)

PAVIMENTS
- PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
- TUBS MUNTATS SOTERRATS

1.12 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).

1.12.1 Procediments d'execució

Atès que les operacions principals estan constituïdes pel moviment de terres i estesa de mescles bituminoses, l'execució de l'obra es realitzarà amb la maquinària típica per a fer aquestes operacions.

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.

Atès el reduït nombre de vehicles que passen pel camí, i mentre durin les obres aquest no quedarà tallat al trànsit. En els trams d'obra on s'estigui treballant es realitzarà una regulació del trànsit mitjançant el propi personal de l'obra. A l'inici i final del camí hi haurà els corresponents rètols informatius d'obra i, en tot cas, els trams d'obra on s'estigui actuant estaran perfectament senyalitzats, incrementant el nivell de senyalització fora de l'horari laboral i en dies festius.

Per a l'execució de la capa de rodadura, sí que serà necessari realitzar talls intermitents, per a això caldrà avisar amb uns dies d'antelació a l'Ajuntament de Sant Mateu de Bages indicant el període i horari laboral en que es preveu realitzar l'actuació. Per la seva banda l'Ajuntament n'informarà als veïns. El contractista també col·locara rètols informatius en el propi camí informant dels dies en que es preveu realitzar l'aglomerat del camí.

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs

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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 132 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

La proposta que es fa en aquest estudi de seguretat per a la realització dels treballs és:

- Replanteig de l'obra
- Execució de murs de contenció d'escullera
- Realització de drenatges longitudinals
- Realització del moviment de terres corresponent als ferms i paviments
- Execució de les capes de ferm i estesa de la capa de rodadura
- Muntatge de barreres de seguretat
- Neteja general de l'obra

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls 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.

1.13 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 ferramenta 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 Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL

1.14.1. Agents atmosfèrics

Es tindran en compte els agents atmosfèrics (calor, fred, pluja, neu, gel, vent) dotant als operaris de la roba addient per poder desenvolupar els seu treball.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 133 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

La temperatura ha de ser l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quanles circumstàncies ho permetin tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

1.14.2. Il·luminació

Els llocs de treball, els locals i els vies de circulació en l'obra hauran de disposar, en la mesura del possible, de suficient llum natural i tenir una llum artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui suficient la llum natural. En els eu cas s'utilitzaran punts d'il.luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o pannells de senyalització. Els locals dels llocs de treball i de les vies de circulació on els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il.luminació artificial hauran de tenir una il.luminació de seguretat d'intensitat suficient.

El nivell mínim d'il.luminació per poder treballar haurà de ser de 100 lux.

1.14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

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
Mototrailla	.....	105 dB
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 fusta	.....	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 orelleres.

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

1.14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 134 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Rinitis
Asma bronquial
Bronquitis destructiva
Bronquitis crònica
Efisemes 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2}\ mg / m3$$

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 retingudes per la pituïtària 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
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat 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
- Polit 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 sitges o instal·lacions

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 135 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

	confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició 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.

1.14.5. 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.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització 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.

1.14.6. 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 136 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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.

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 resguards 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 137 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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, on 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 incideixin. 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.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes 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 cèl·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 construeixen unitats amb força polsant 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 amplia 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:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 138 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) 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.
c) 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 secundaries 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 dóna 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, fent èmfasi 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.
d) 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 potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) 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:

a) 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.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) 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.
d) 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.
e) 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 aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 139 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

c) 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.
d) 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.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) 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.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) 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.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) 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.
g) 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 perill 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.

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció 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'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 140 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En la manipulació 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 comte 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 manutenció 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.- Escurçar 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.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, 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 manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 141 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç 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 manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà 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 manutenció. 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'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.
l'esforç amb les cames.

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar 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 indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè 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.

El MAUP previst per a l'execució del present projecte és l'indicat a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

1.17 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 aliè 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 142 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 esmentats 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-EVALUACIÓ-MESURES

1.18 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.

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 carència.

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

1.19 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*

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 143 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

contractista serà necessari 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 coexisteixen 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:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *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.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

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
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU
(ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 144 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.20 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 són 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 previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar 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:

1. 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.
2. 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.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 145 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En l'execució de l'obra es produïrà l'afectació del propi camí d'accés, de manera que s'haurà de realitzar la senyalització que convingui i donar pas alternatiu als vehicles.

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 els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció.

És 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 estrenyiment 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 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

El camí, objecte del present projecte no discórre per l'interior de cap nucli.

Els treballs que afectaran l'accés al camí estaran constituïts per la reparació de flonjalls, en aquells trams on el paviment actual és amb MBC. En el tram del camí on hi ha DTS s'afectarà tota l'amplada amb la millora en alguna de les seccions definides. Així, caldrà realitzar la senyalització d'avís pertinent en aquells talls d'obra on s'estigui treballant i, si fós necessari, amb regulació de tràsit per senyalistes. En l'execució de les cunetes si algún accés a camí veïnal o camp es veiés afectat per les obres es deixarà sempre una entrada alternativa.

De manera genèrica quan s'executin rases, especialment en sentit transversal al camí hauran d'estar en tot moment protegides amb xapes d'acer per al pas de vehicles fins el moment que es realitzi el seu rebliment.

Prèviament a la realització de l'asfaltat, s'haurà d'informar als veïns afectats a través de l'Ajuntament, atès que s'haurà de donar pas només en unes hores determinades. S'hauran de col·locar cartells informatius en tots els accessos afectats indicant els horaris de tall del camí i, si és el cas, indicar camins alternatius.

1.21.1. Normes de Policia

- ***Control d'accessos***

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 146 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos pels vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, 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

- ***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.

1.21.2. 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, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols 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).

- ***Situació de casetes i contenidors.***

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi. En l'apartat 1.10 del present estudi ja s'ha definit la ubicació de les casetes, que queden fora de l'ambit urbà.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra. No es preveu la instal·lació d'aquests elements.

- ***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.

1.21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- ***Tanques***

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 147 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 plafons prefabricats 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 model 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 vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, 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.

1.21.4. 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. El 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 148 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- ***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 desviaran 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.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció 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 els 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.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 149 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran 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 perimetrals 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, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals 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.

1.21.5. 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 150 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties 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.

- ***Pols***

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 sitges de ciment estaran dotades de filtre.

1.21.6. 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.

1.21.7. 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.-IC.

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).

- ***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 enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus 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 ressalts.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 151 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 aniran degudament il·luminats 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 i/o disminució 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 assenyalat 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***

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos 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 entarimat 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:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 152 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Alçada 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 aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals 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 exigís la seva implantació.

1.21.8. 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 que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

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 inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies***

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, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 153 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs 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.

1.22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. 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.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, 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 gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. 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 gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. 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.

1.23 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.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las 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:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

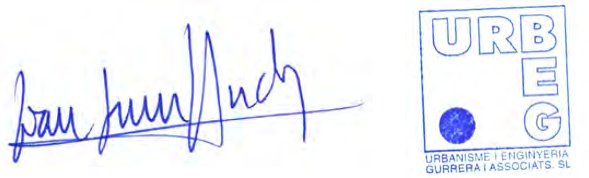
Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97. En aquest cas

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 154 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

cal fer referència a la neteja de cunetes i obres de drenatge transversals, on les principals mesures preventives a tenir en compte són una correcta senyalització en ambdós sentits del trànsit, planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps les proteccions i planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions.

El tècnic autor:



Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 8.338
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, 21 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 155 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ANNEX.-

FITXES ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 156 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els	1

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 157 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
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 ÚS 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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS 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 MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de poliéster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 158 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliéster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perimetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclós	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclós	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclós	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 159 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 160 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA 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	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÁULICS			

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 161 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 162 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell luminic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G04 ESTRUCTURES
G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25

Pàgina: 13

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 163 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació especifica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcófeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 164 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (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 **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 165 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell luminic minim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL 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 **Situació:** CAIGUDA EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS INESTABILITAT DEL TERRENY	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB TUBS O PERICONS MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE DISSOLVENTS POLS TERRES GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 166 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL 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 **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada,	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 167 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell luminic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
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	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	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.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **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 SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA	2	3	4

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 168 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

2.- PLEC DE CONDICIONS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 169 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

- 1.1. Identificació de les obres
- 1.2. Objecte
- 1.3. Documents que defineixen el Pla de Seguretat i Salut
- 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

- 2.1. Promotor
- 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
- 2.3. Projectista
- 2.4. Director d'Obra
- 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
- 2.6. Treballadors Autònoms
- 2.7. Treballadors

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

- 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
- 3.2. El ''Llibre d'Incidències''
- 3.3. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

- 4.1. Textos generals
- 4.2. Condicions ambientals
- 4.3. Incendis
- 4.4. Instal·lacions elèctriques
- 4.5. Equips i maquinària
- 4.6. Equips de protecció individual
- 4.7. Senyalització
- 4.8. Diversos

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

- 5.1. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
- 5.2. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
- 5.3. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

- 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
- 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
- 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
- 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del treball
- 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
- 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS

- 7.1. Definició i característiques dels Equips
- 7.2. Condicions d'elecció
- 7.3. Normativa aplicable

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 170 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El present Plec correspon a l'obra "Recuperació d'un pont a l'avinguda Supermolina. T.M. d'alp, la Cerdanya".

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions 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 Salubritat i 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 accessòries. 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:

a) Tots aquells continguts al:
   - 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)

b) 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 Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen el Pla de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 7, 1 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', en el Pla de Seguretat i Salut en el treball s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions incloses en l'Estudi o Estudi Bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest Pla s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'Estudi o Estudi Bàsic.

En el cas de Plans de Seguretat i Salut elaborats en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salud les propostes de mesures d'alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 de l'esmentat R.D. 1627/1997.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

El Pla de Seguretat i Salut serà en cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte d'Execució, o en el seu cas, Projecte d'Obra, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti larealització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 171 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost del Pla de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades del Pla 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. I s'han de considerar, 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.

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 prescrit 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 si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor del Pla 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) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. 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.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. 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.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Pla 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 172 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- 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.

- 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 Pla de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

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:

1. 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.

2. 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 173 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin 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.

3. 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.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. 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.

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.

Podran 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 174 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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.

Podran 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 produeixin a l'obra i consignar 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, eventuals 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.

- 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:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 175 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 capacitació 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 i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

- 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 176 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

salut a l'obra.

- 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 capacitació 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, condemna de forats 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, aplecs i

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 177 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

- 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.

- 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 seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses 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 prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia 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 intromissió incontrolada 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 limítrofs.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 178 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- 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 grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà 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 grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir 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 grua 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 del R.D. 1627/1997.

- 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 179 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- 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.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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 aliens 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.

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.
- Plec 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 180 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- 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.
- Protocols, 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 mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes 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, tècnicament 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 reglamentació 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 Pla 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. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 181 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.3. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació 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 notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà, prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues 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 mateixos tindrà 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 assumeixi 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 prescrit 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 ha tingut 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, afegirà 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 182 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 183 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 184 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 185 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 186 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 187 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 188 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 189 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

(BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 190 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 191 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 192 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 193 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- 'Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

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.

5.2. 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.

5.3. 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 u omissió 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.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 194 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

6. CONDICIONS TÈCNIQUES 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 reflecteix en el seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com son aplicades 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.-

- 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 Tècnic:

- 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
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 195 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 estandarditzat 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.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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 depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

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 capacitació 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 assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició 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 vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 196 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 psicofísiques.

Independentment 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.

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***

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 197 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 Auxiliar 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 con 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.

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***

Són les Són 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 pels 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, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat,

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 198 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 sols 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: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

  Excepcions:
  - Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
  - Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'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 l'1/1/97.
  - Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'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 7/1988, 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. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  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 simple (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: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- 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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 199 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 l'1/1/96. 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 l'1/1/96. 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: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- 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 equips a 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 pels 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.

- ***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-1del 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 MIE-AEM-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

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 200 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

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 mòbils 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.

El tècnic autor:



Signat, Joan Gurrera i Lluch
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm. 8.338
URBEG, SLP

La Seu d'Urgell, 21 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 201 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

3.- PLÀNOLS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 202 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4.- PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 203 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4.1.- Pressupostos parcials

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 204 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

PRESSUPOST

OBRA 01 ESiS 2348
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,39	10,000	53,90
2	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 7)	19,17	10,000	191,70
3	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 8)	2,59	10,000	25,90
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,48	10,000	64,80
5	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	10,50	2,000	21,00
6	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	10,000	2,30
7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	20,76	8,000	166,08
8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,53	10,000	15,30
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 9)	22,43	5,000	112,15
10	H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 10)	82,66	8,000	661,28
11	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 11)	11,37	8,000	90,96
12	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 12)	2,70	8,000	21,60
13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 13)	16,62	10,000	166,20
14	H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 14)	6,13	5,000	30,65
15	H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340 (P - 15)	13,48	5,000	67,40
16	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 16)	18,04	5,000	90,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 1.781,42

OBRA 01 ESiS 2348
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 17)	2,41	100,000	241,00
2	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge	31,34	10,000	313,40

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 205 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

			inclòs (P - 18)			
3	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 19)	0,24	100,000	24,00
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	23,71	2,000	47,42
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	36,36	4,000	145,44
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	35,28	4,000	141,12
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	29,03	2,000	58,06
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 27)	5,80	2,000	11,60
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	44,82	2,000	89,64
10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	47,13	2,000	94,26

TOTAL CAPÍTOL 01.02 1.165,94

OBRA 01 ESiS 2348
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	2,91	20,000	58,20
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 22)	12,82	2,000	25,64
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	18,44	2,000	36,88
4	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,64	20,000	52,80
5	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	79,41	5,000	397,05
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	24,17	4,000	96,68
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	5,81	20,000	116,20
8	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 29)	6,64	20,000	132,80
9	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 35)	63,00	2,000	126,00

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 206 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

PRESSUPOST

10	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	54,41	2,000	108,82
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	62,03	2,000	124,06
12	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	16,48	2,000	32,96
13	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	19,63	1,000	19,63
14	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	102,48	1,000	102,48
15	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	58,02	1,000	58,02
16	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	94,96	1,000	94,96
17	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	56,71	1,000	56,71
18	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	2,13	10,000	21,30
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			1.661,19

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 207 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4.2.- Resum de Pressupost

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 208 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.781,42
CAPÍTOL	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.165,94
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.661,19
OBRA	01	ESiS 2348	4.608,55
			4.608,55

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	ESiS 2348	4.608,55
			4.608,55

euros

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 209 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

DOCUMENT II.-

PLÀNOLS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 210 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP

CONSULTOR: URG

L'ENGINYER DE CAMINS C. I P.: JOAN GURRERA LLUCH

ESCALA A~1: S.E.

ESCALA A~3: S.E.

PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp. la Cerdanya)

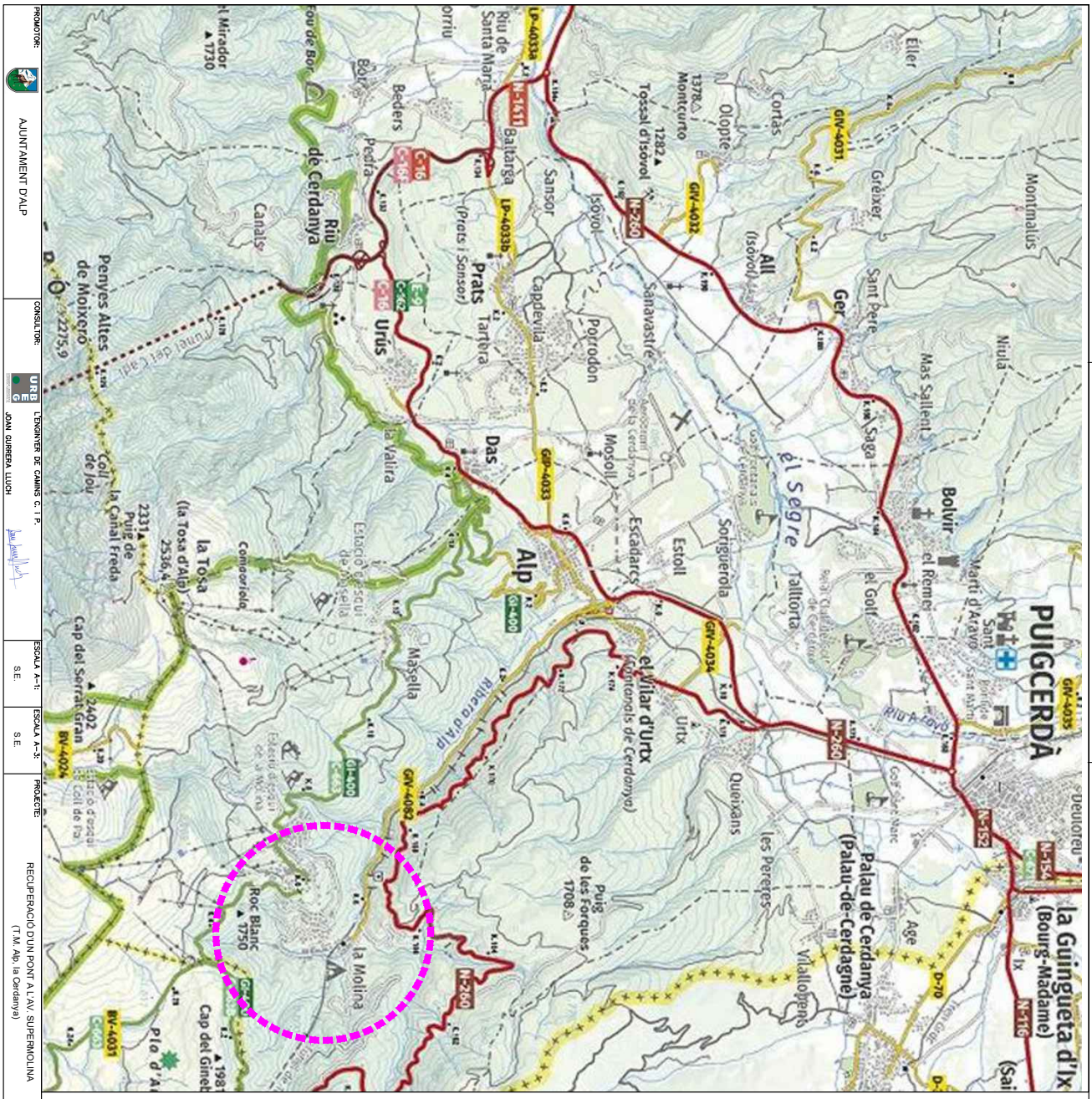
CLAU: 23-48-APA

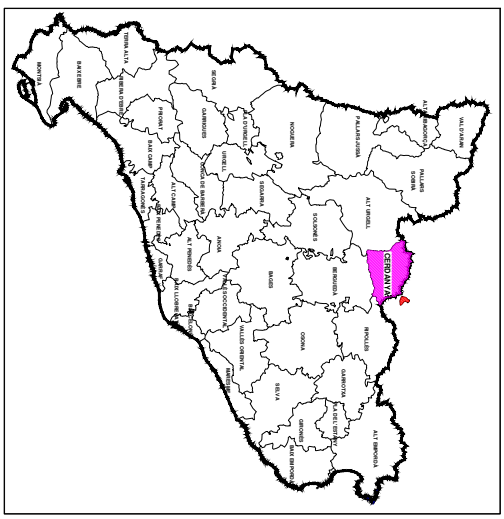
Nº PLANOL: 1 FULL 1 DE 1

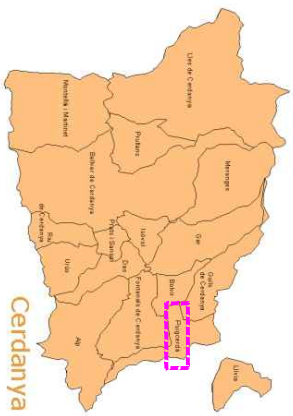
PLANOL: SITUACIÓ I INDEX

DATA: 19-03-2024

ARXIU: 01-situacio.dwg







INDEX DE PLANOS:

1.- SITUACIÓ. ÍNDEX
2.- EMPLAÇAMENT (general i detall)
3.- ORTOFOTO (general i detall)
4.- AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
5.- DESVIAMENT PROVISIONAL
6.1.-MOVIMENT DE TERRES I DEMOLICIONS. Planta.
6.2.-MOVIMENT DE TERRES. Longitudinal.
6.3.-MOVIMENT DE TERRES. Perfils transversals.
7.1.-PONT DE BIGUES. Replanteig.
7.2.-PONT DE BIGUES. Planta i alçat.
8.- PONT DE BIGUES. Estreps.
9.- PONT DE BIGUES. Tauler.
10.1.-PAVIMENTS I PROTECCIONS. Planta.
10.2.- PROTECCIONS. Pretil metàl·lic Mela-13.
10.3.- PROTECCIONS. Pretil metàl·lic MetaUrban.
11.- SENYALITZACIÓ D'OBRA

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

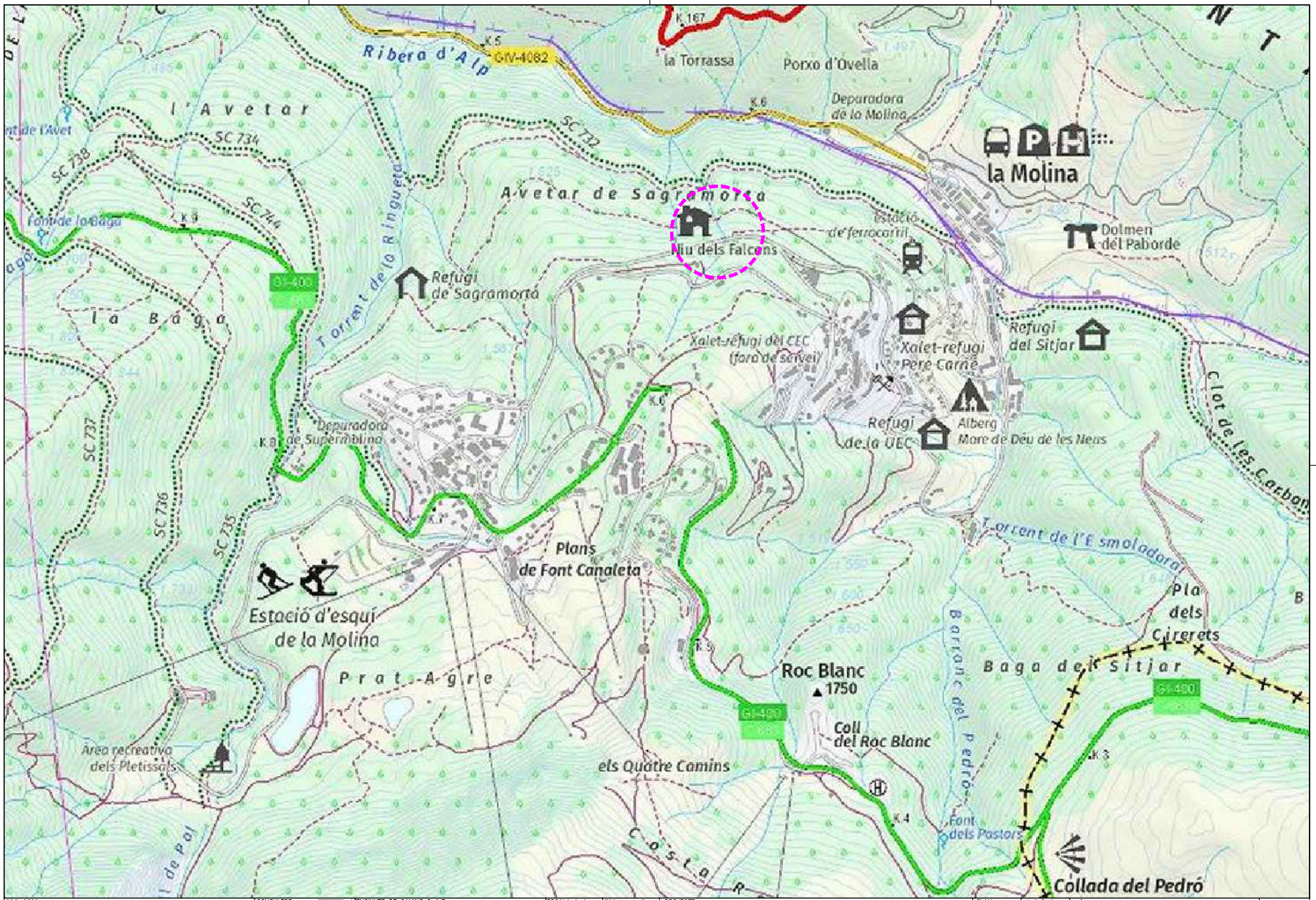
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 211 de 411

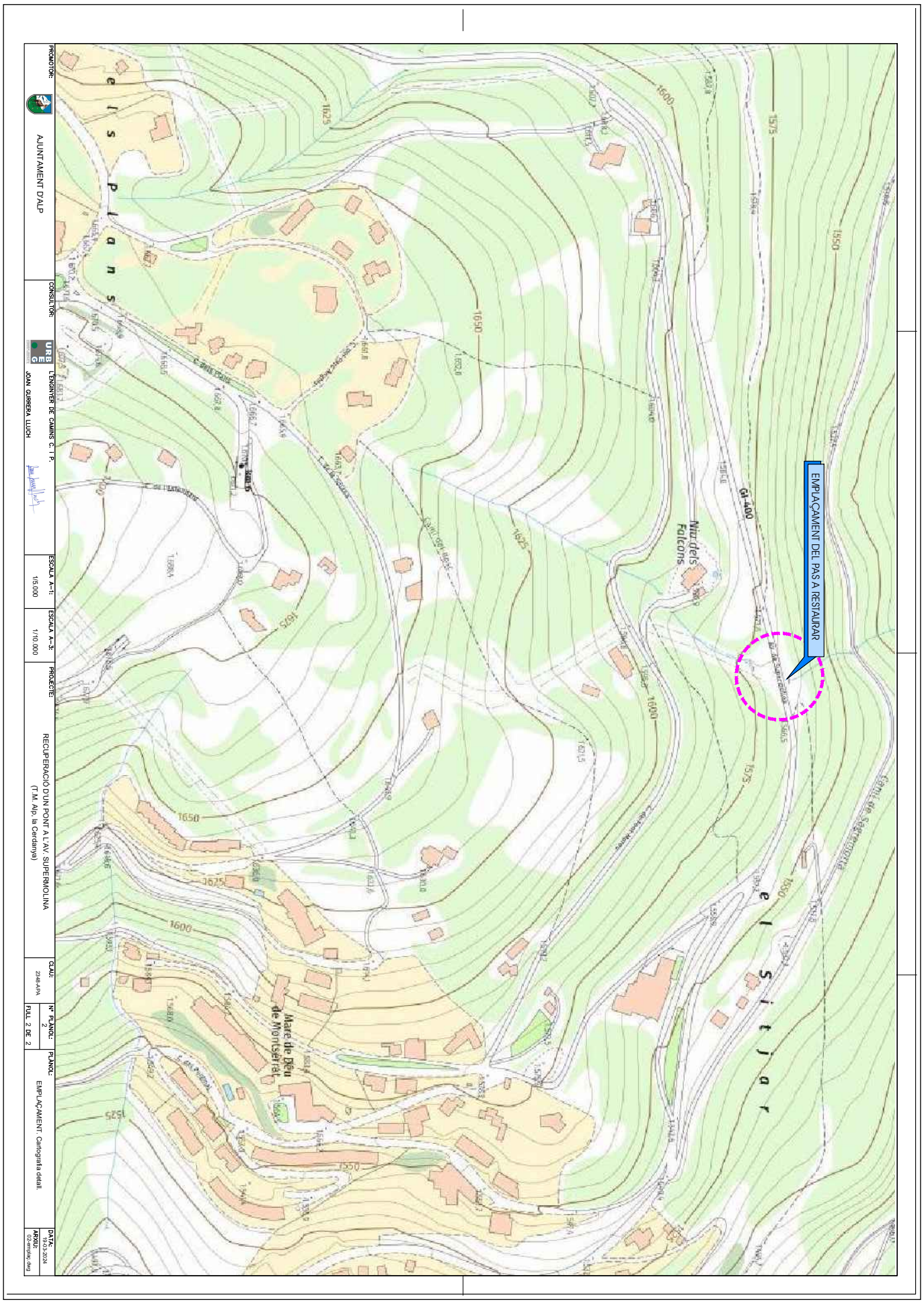


PROMOTOR:		CONSULTOR:		ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP		L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH		1/12.500	1/25.000	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	2 FULL 1 DE 2	EMPLAÇAMENT. Cartografia general.	19-03-2024 ARXIU: 02-emplac.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 212 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35



AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 214 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

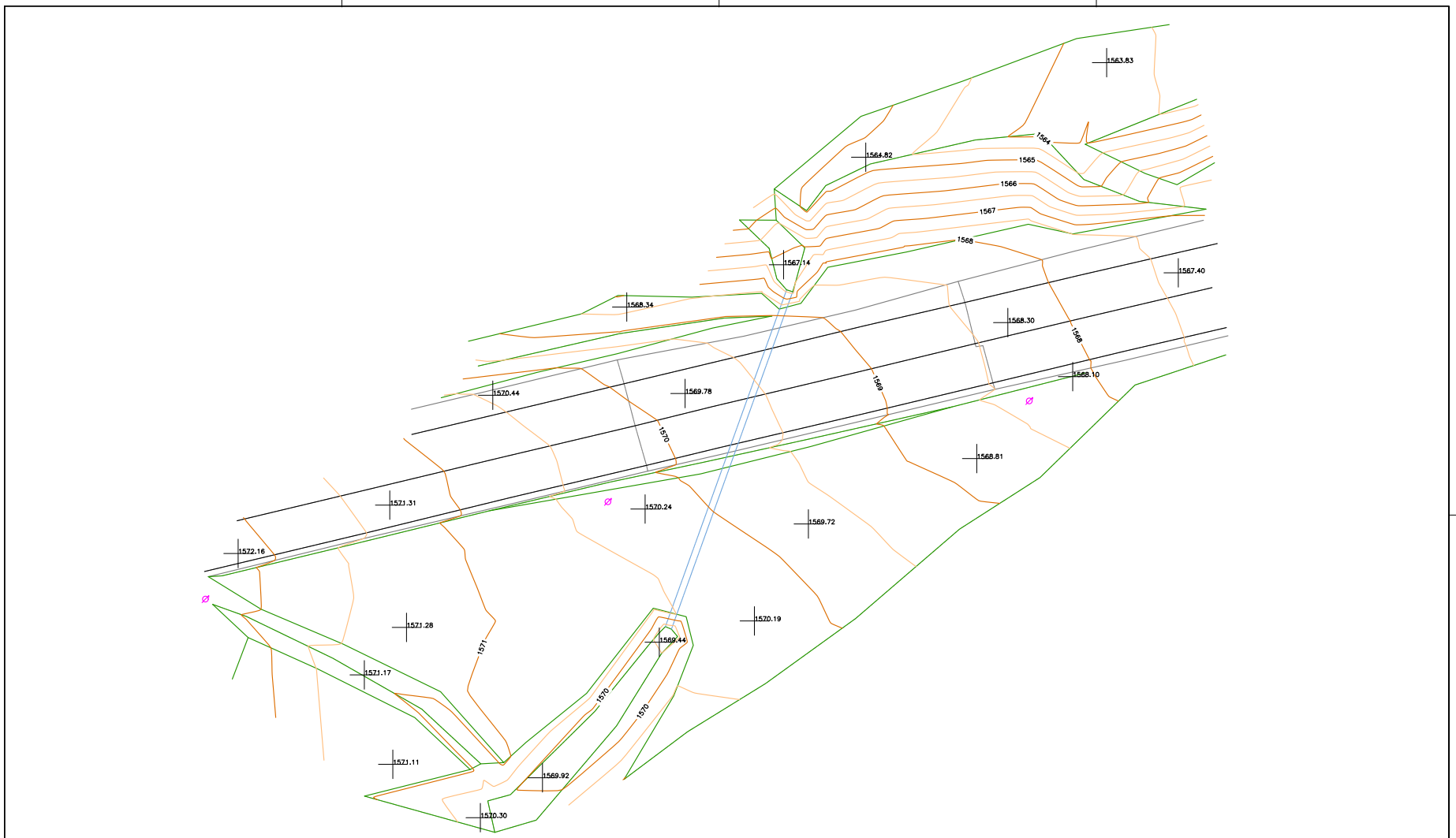
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 215 de 411



Topògrafs Alt Urgell i Pirineus S.L.P C\ Germandat de Sant Sebastià, 20. Baixos. 25700 La Seu d'Urgell (Lleida) taup@taup.cat Tel: 973 354 741 Il·lustre Col·legi oficial d'Enginyeria Geomàtica i Topogràfica de Catalunya. Francesc Espar i Sala col·legiat 5808	**SITUACIÓ:** Avinguda Supermolina LA MOLINA TM. ALP Comarca: LA CERDANYA Província: GIRONA	EXP.: 23-301.07	**ESTUDI TOPOGRÀFIC AVINGUDA SUPERMOLINA.** DATA: Setembre 2023 ENCÀRREC: Joan Gurrera	PLÀNOL: **1. Topogràfic** ESCALA: A3 - 1/300 N W E S	DADES TÈCNIQUES	**PRESA DE DADES: 27-10-2023** Tecnologia VRS amb receptor Trimble R6/R2 Estació total Trimble S6 Base cadastral extreta de la SEC (20-8-2020) Els límits han estat mostrats sobre el terreny pel propietari	PLANIMETRIA Sistema de referència ETRS89 - Projecció UTM - Fus 31 *Elipsoide GRS80 - Geoide EGM08D595* Y *Factor d'escala K = 0.99988* → X ALTIMETRIA Origen d'altituds al nivell mitjà del mar a Alacant Cotes ortomètriques Equidistància corbes de nivell: 0,5 m.

PROMOTOR:	CONSULTOR:	ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP	L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	1/125	1/250	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	4 FULL 1 DE 1	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	19-03-2024 ARXIU: 04-topogr.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

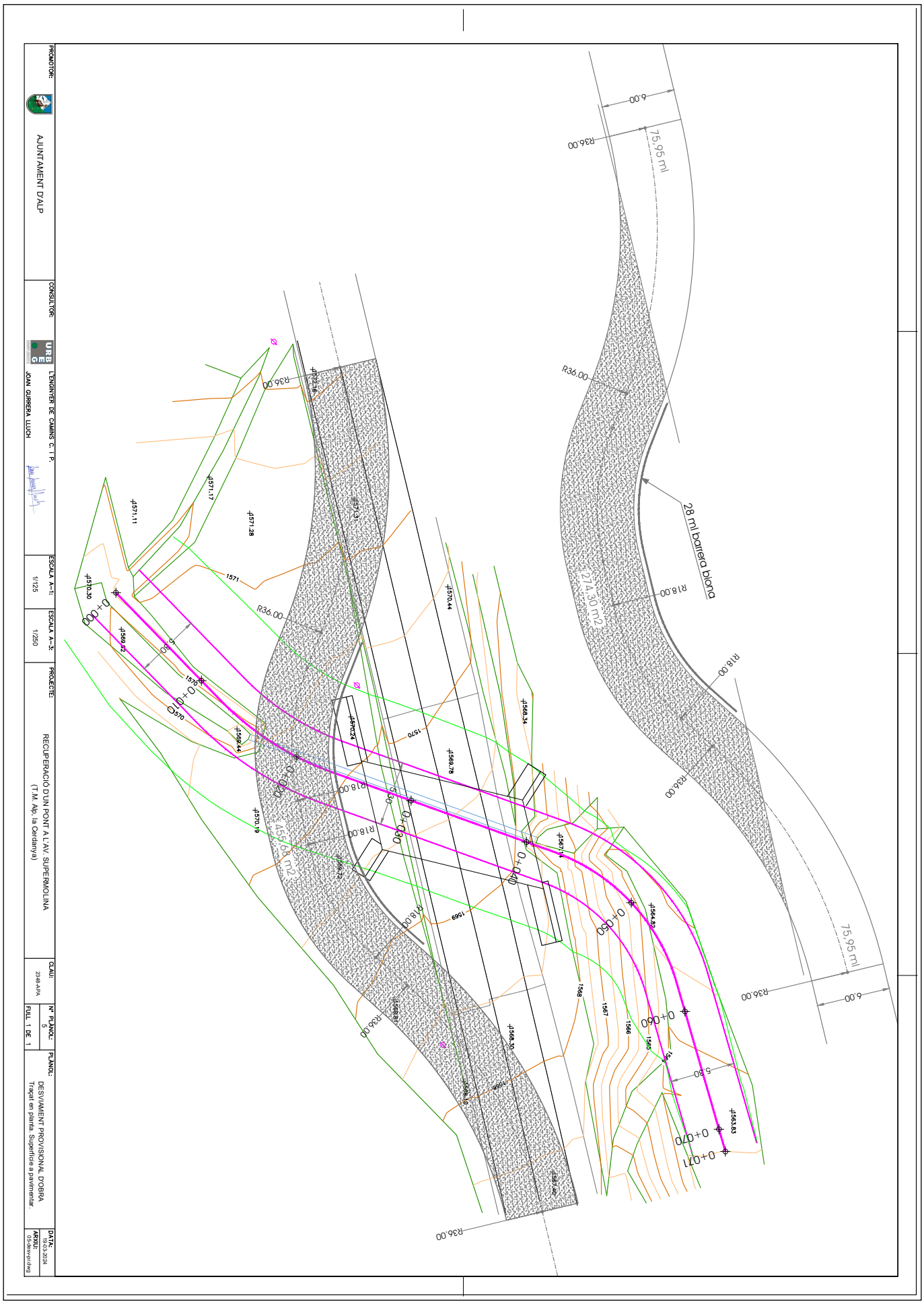
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 216 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

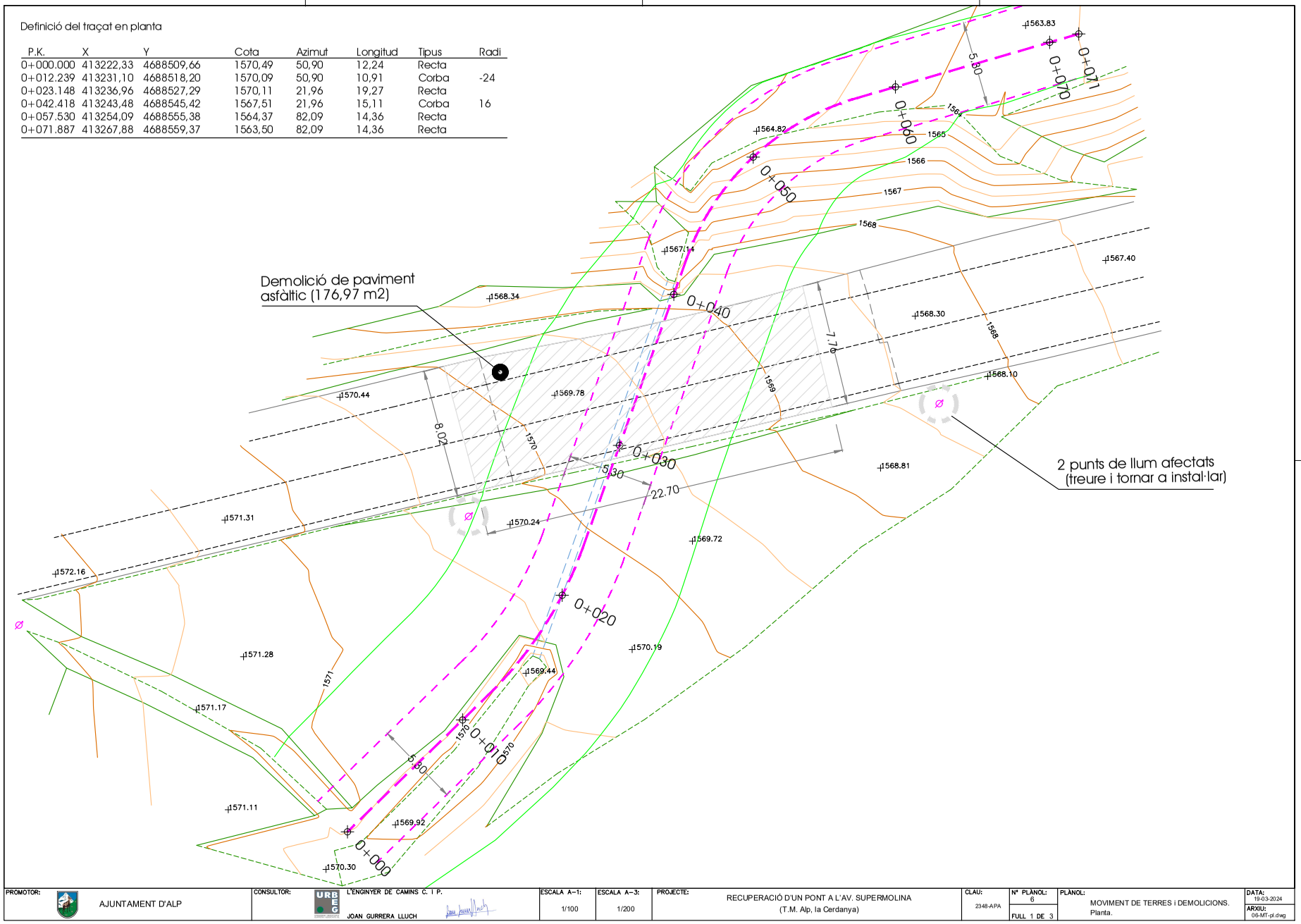


AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 217 de 411

Definició del traçat en planta

P.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipus	Radi
0+000.000	413222,33	4688509,66	1570,49	50,90	12,24	Recta	
0+012.239	413231,10	4688518,20	1570,09	50,90	10,91	Corba	-24
0+023.148	413236,96	4688527,29	1570,11	21,96	19,27	Recta	
0+042.418	413243,48	4688545,42	1567,51	21,96	15,11	Corba	16
0+057.530	413254,09	4688555,38	1564,37	82,09	14,36	Recta	
0+071.887	413267,88	4688559,37	1563,50	82,09	14,36	Recta	



PROMOTOR:	CONSULTOR:	ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP	L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	1/100	1/200	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	6 FULL 1 DE 3	MOVIMENT DE TERRES i DEMOLICIONS. Planta.	19-03-2024 ARXIU: 06-MT-pl.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

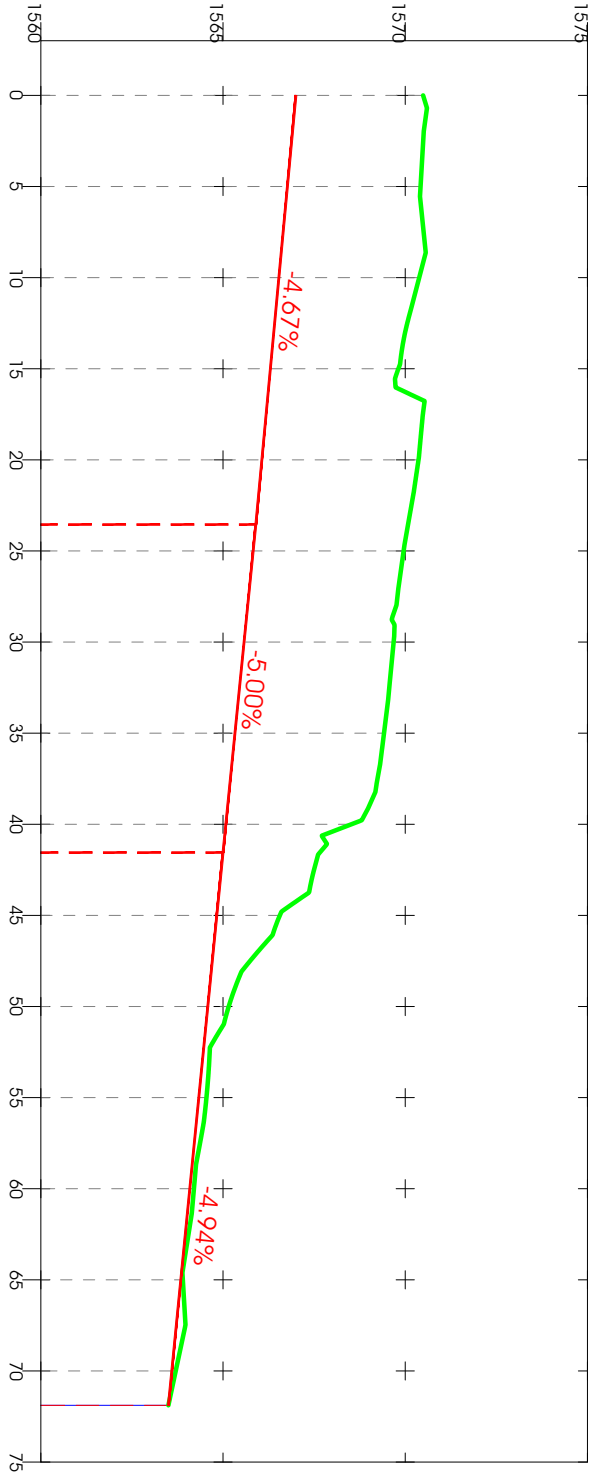
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 218 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Cotes	Cota		P.Q.
Roges	Rasant	Terreny	
3.491	1567.000	1570.491	0+000
3.654	1566.766	1570.420	0+005
3.851	1566.533	1570.384	0+010
3.512	1566.299	1569.812	0+015
4.299	1566.066	1570.365	0+020
4.177	1565.900	1570.077	0+023
4.129	1565.828	1569.956	0+025
4.104	1565.578	1569.682	0+030
4.090	1565.328	1569.417	0+035
3.444	1565.078	1568.522	0+040
2.657	1565.000	1567.657	0+041
1.729	1564.829	1566.559	0+045
0.574	1564.582	1565.156	0+050
0.210	1564.335	1564.545	0+055
0.114	1564.088	1564.201	0+060
0.056	1563.841	1563.897	0+065
0.108	1563.593	1563.702	0+070
0.001	1563.500	1563.501	0+071



PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP

CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS, C. I P. JOAN GURRERA LLUCH

ESCALA A-1: 1/125

ESCALA A-3: 1/250

PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)

CLAU: 23-48-APA

Nº PLANOL: 6 FULL 2 DE 3

PLANOL: MOVIMENT DE TERRES I DEMOLICIONS. Perfil longitudinal

DATA: 19-03-2024

ARXIU: 06-MT-pl-01.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

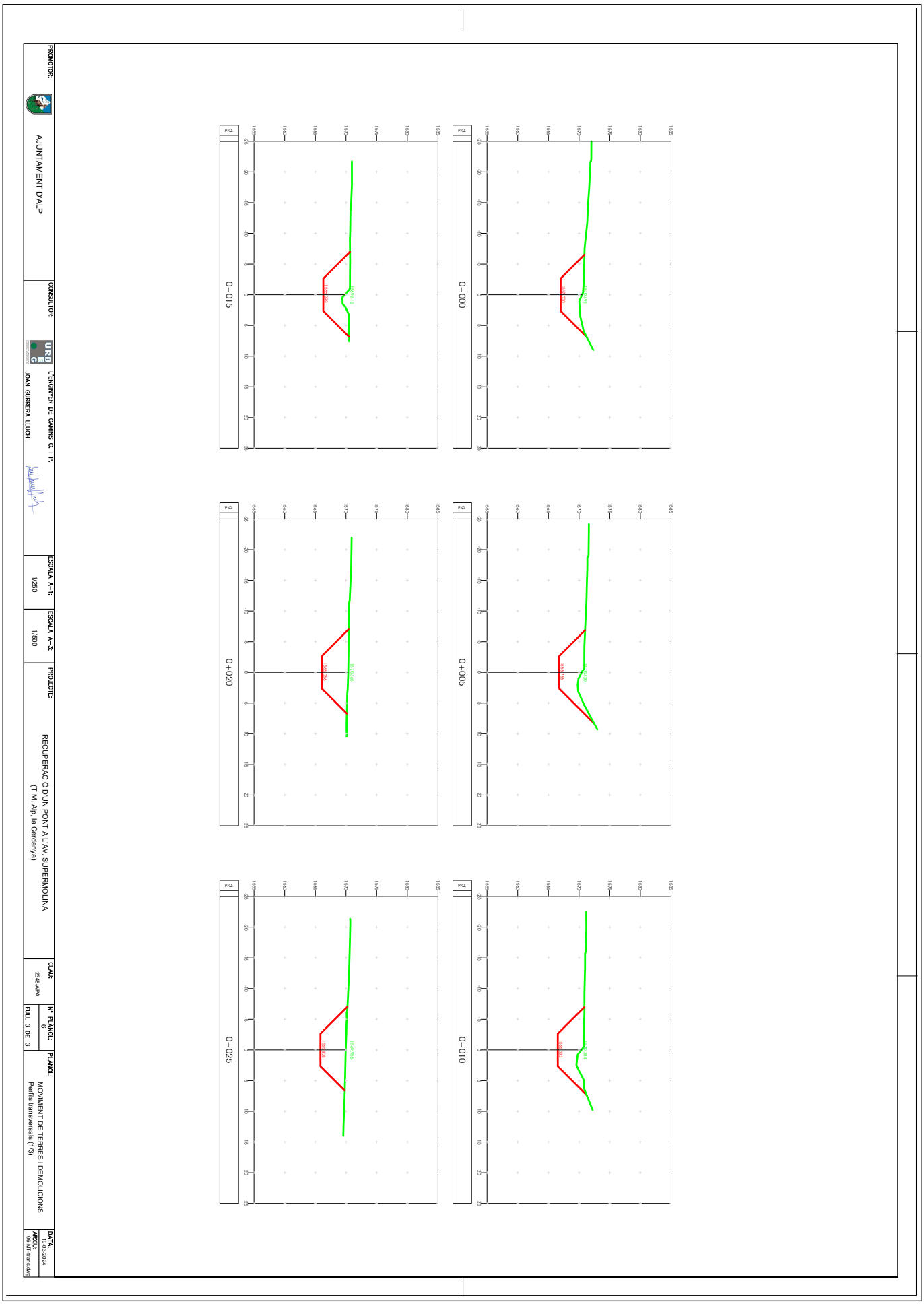
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 219 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

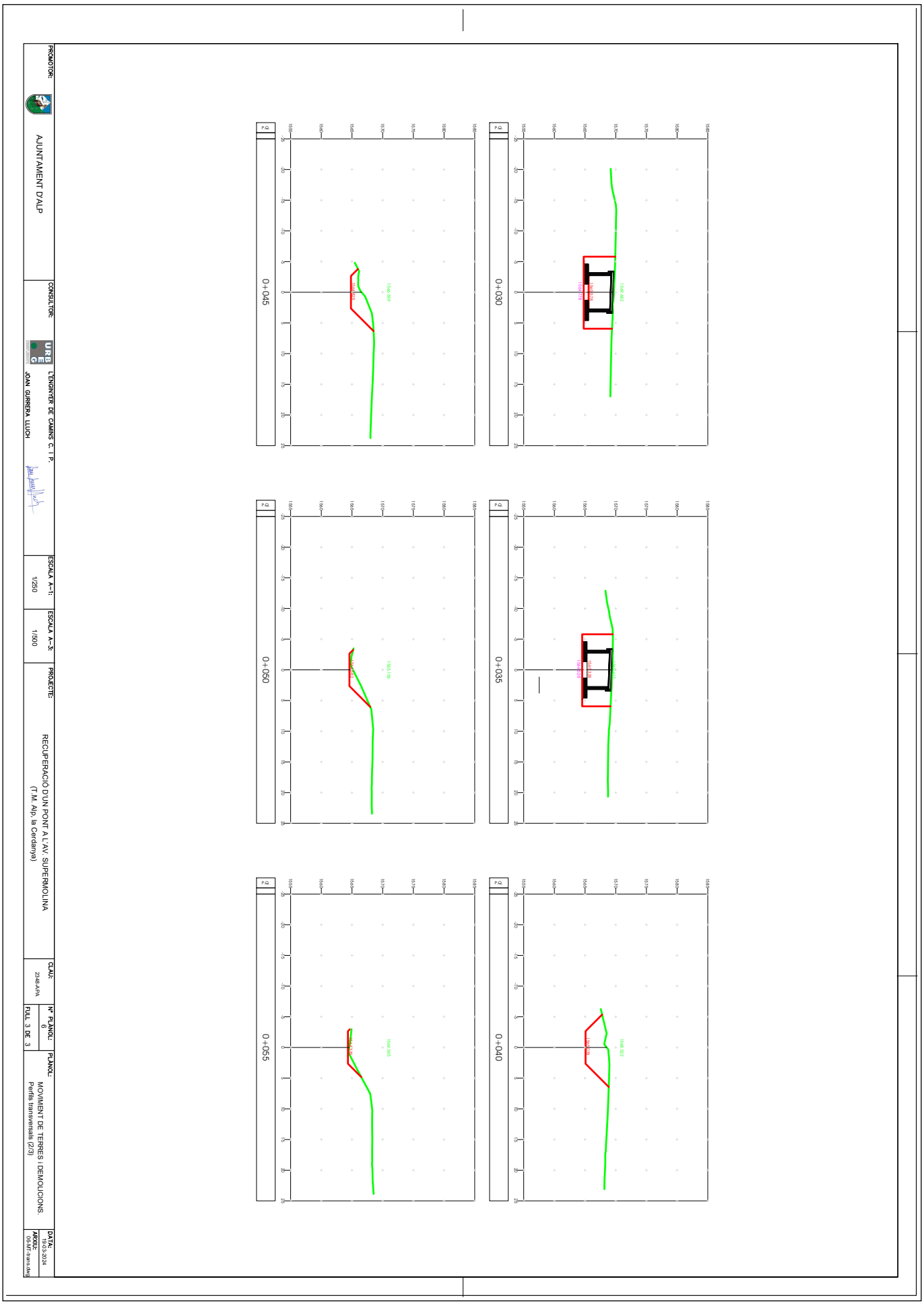


AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 220 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35



PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP
CONSULTOR:
L'ENGINYER DE CAMINS, C. I P.: JOAN GURRERA LLUCH
ESCALA A—1: 1/250
ESCALA A—3: 1/500
PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)
CLAU: 23-48-APA
Nº PLANOL: 6
FULL 3 DE 3
PLANOL: MOVIMENT DE TERRES I DEMOLICIONS. Perfils transversals (2/3)
DATA: 19-03-2024
ARXIU: 105-MT-Trans.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

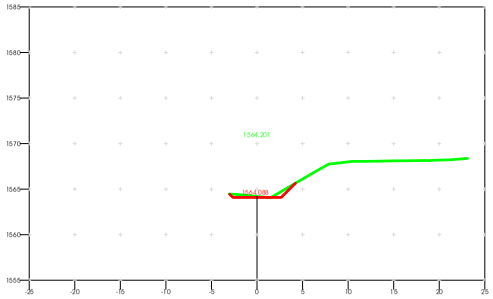
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

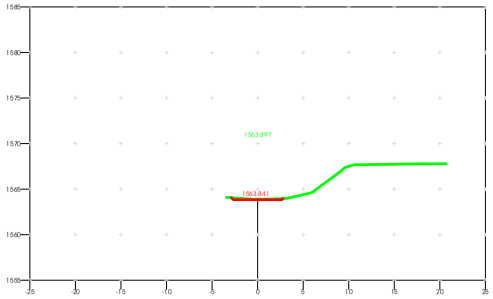
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

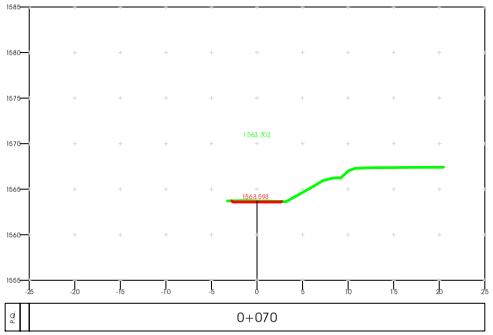
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

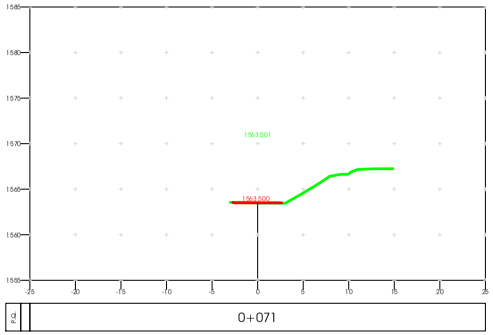
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 221 de 411









Llistat de volum de: _eix

P.K.	Dist.	Sup. Desm	Sup. Terra	Vol. Desmun	Vol. Terraplé
0+000.000		31,470	-		
0+005.000	5	35,510	-	167,450	-
0+010.000	5	36,829	-	180,848	-
0+015.000	5	38,007	-	187,091	-
0+020.000	5	40,645	-	196,631	-
0+025.000	5	39,141	-	199,465	-
0+030.000	5	57,420	-	241,402	-
0+035.000	5	57,150	-	286,425	-
0+040.000	5	30,566	-	219,290	-
0+045.000	5	16,965	-	118,827	-
0+050.000	5	7,465	-	61,075	-
0+055.000	5	3,394	-	27,149	-
0+060.000	5	1,634	0,008	12,571	0,019
0+065.000	5	0,535	-	5,424	0,019
0+070.000	5	0,589	-	2,811	-
0+071.887	1,887	0,117	0,038	0,666	0,036
Total				1.907,122	0,074

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: 1/250	ESCALA A-3: 1/500	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 6 / FULL 3 DE 3	PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES i DEMOLICIONS. Perfils transversals (3/3)	DATA: 19-03-2024	ARXIU: 06-MT-trans.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

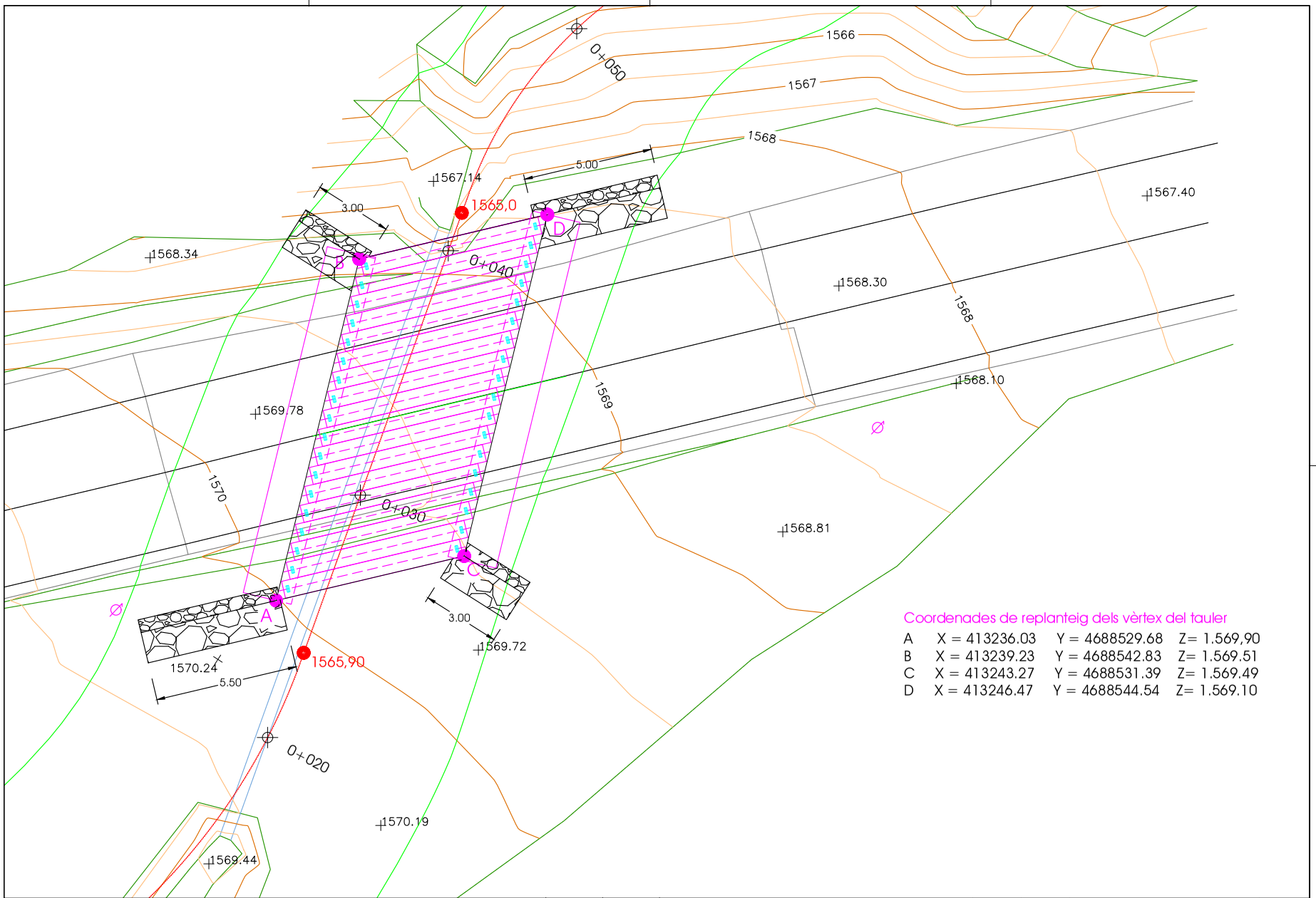
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 222 de 411



Coordenades de replanteig dels vèrtex del tauler

A	X = 413236.03	Y = 4688529.68	Z= 1.569,90
B	X = 413239.23	Y = 4688542.83	Z= 1.569.51
C	X = 413243.27	Y = 4688531.39	Z= 1.569.49
D	X = 413246.47	Y = 4688544.54	Z= 1.569.10

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A=1: 1/62.5	ESCALA A=3: 1/125	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 7 FULL 1 DE 2	PLÀNOL: PONT DE BIGUES. Replanteig.	DATA: 19-03-2024 ARXIU: 07-pont_rep.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

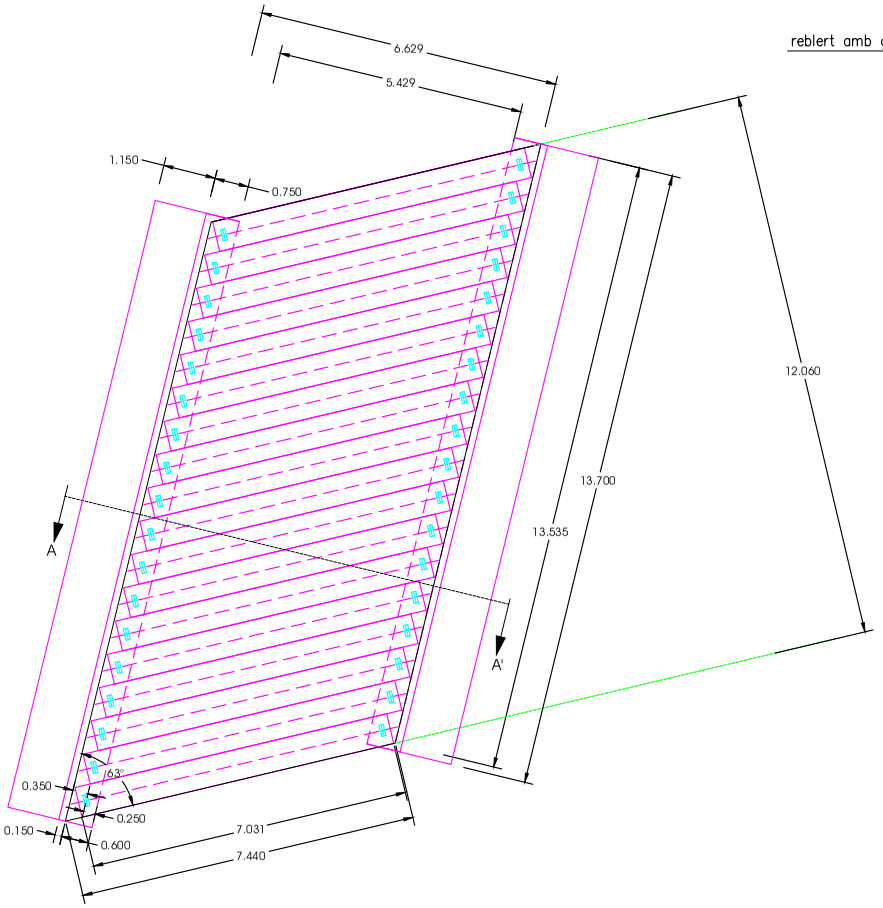
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 223 de 411

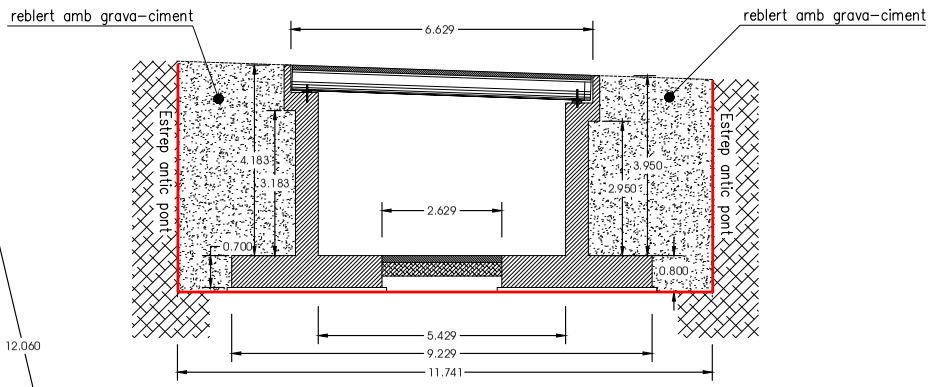
BIGUES DEL TAULER



PONT SUPERMOLINA: 18 ut bigues TL-40

18 ut bigues TL-40 x 7,03 m = 126,54 ml

SECCIÓ A - A'



PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: 150	ESCALA A-3: 1/100	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 7 FULL 2 DE 2	PLÀNOL: PONT DE BIGUES. Planta de bigues. Alçat.	DATA: 19-03-2024	ARXIU: 07-pont_rep.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

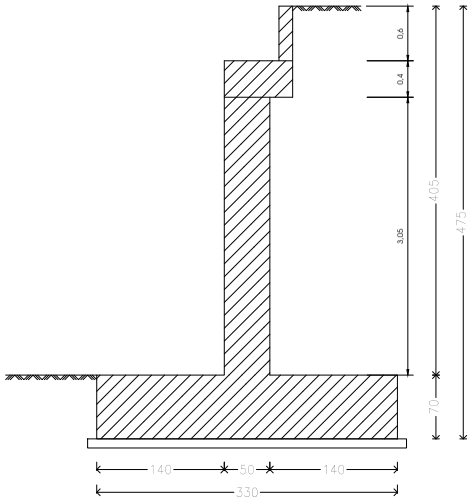
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

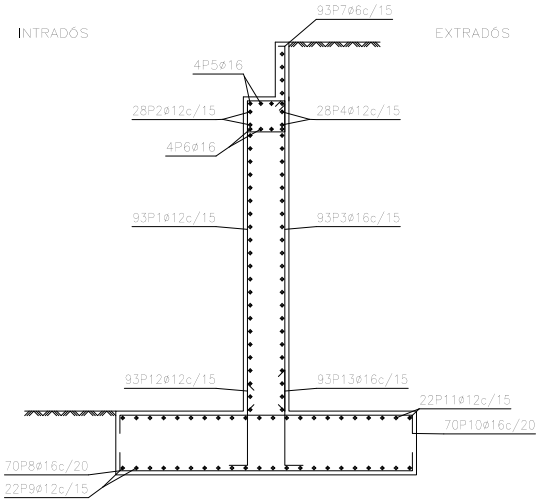
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 224 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

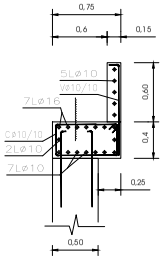
ESTREPS: GEOMETRIA



ESTREPS: ARMAT



DETALL CAP DELS ESTREPS



Estrep Molina
LA MOLINA. Estrep amb sobrecàrregues..
Norma: EHE-08-CTE (Espanya)
Formigó: HA-25, Control Estadístico
Acer de barres: B 500 S, Control Normal
Tipus d'ambient: Classe H
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm

Mur

POSICIÓ	ø mm	NRE. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	12	93	4.29	30 / 399	399.34	0.89	354.55
2	12	28	13.71	1371	383.88	0.89	340.82
3	16	93	4.29	30 / 399	399.16	1.58	630.00
4	12	28	13.71	1371	383.88	0.89	340.82
5	16	4	13.71	1371	54.84	1.58	86.56
6	16	4	13.71	1371	54.84	1.58	86.56
7	6	93	1.67	38 / 39 / 6	155.50	0.22	34.51
8	16	70	3.54	20 / 314 / 20	248.08	1.58	391.55
9	12	22	13.71	1371	301.62	0.89	267.79
10	16	70	3.54	20 / 314 / 20	248.08	1.58	391.55
11	12	22	13.71	1371	301.62	0.89	267.79
12	12	93	1.22	30 / 92	113.09	0.89	100.40
13	16	93	1.36	30 / 106	126.85	1.58	200.21
				ø6	155.50	0.22	34.51
				ø12	1883.43	0.89	1672.17
				ø16	1131.85	1.58	1786.43
B 500 S, CN				Pes total			3493.11
				Pes total amb minves (10.00%)			3842.42

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: 1/25	ESCALA A-3: 1/50	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 8 / FULL 1 DE 3	PLÀNOL: PONT DE BIGUES. Estreps. Geometria i armat.	DATA: 19-03-2024	ARXIU: 08-estrep.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

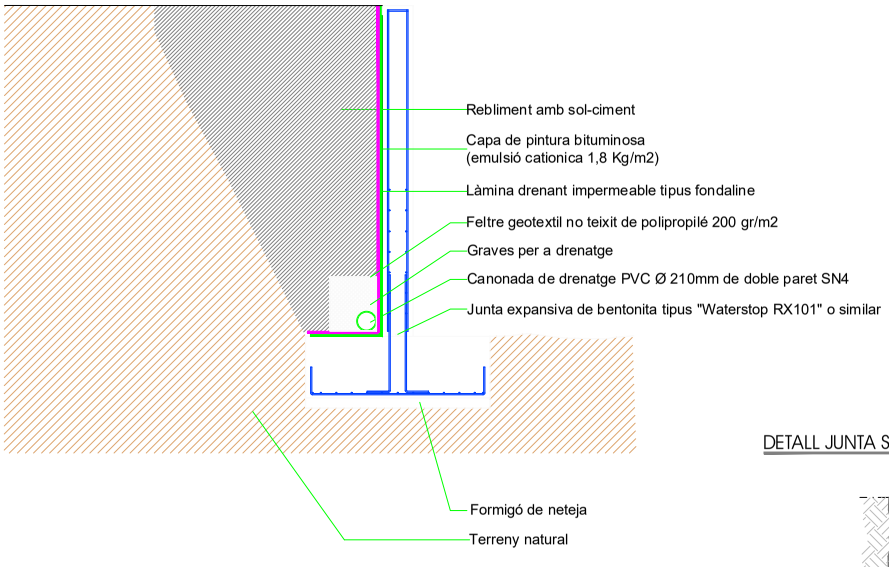
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

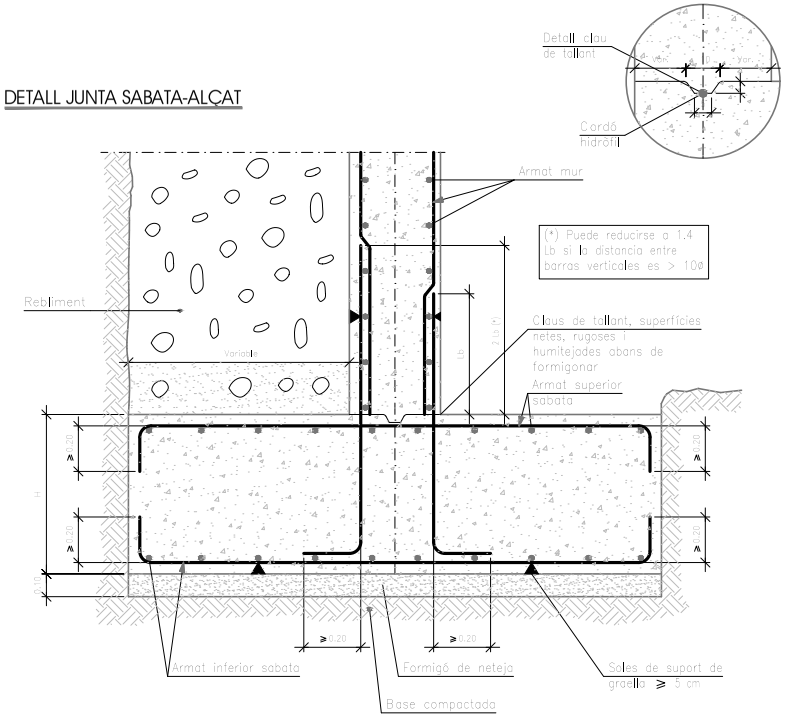
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 225 de 411

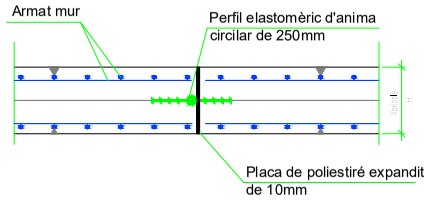
IMPERMEABILITZACIÓ DE L'ALÇAT DELS ESTREPS



DETALL JUNTA SABATA-ALÇAT



DETALL JUNTA DE DILATACIÓ



PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: S.E.	ESCALA A-3: S.E.	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 8 FULL 2 DE 3	PLÀNOL: PONT DE BIGUES. Estreps. Detalls.	DATA: 19-03-2024 ARXIU: 08-estrep.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

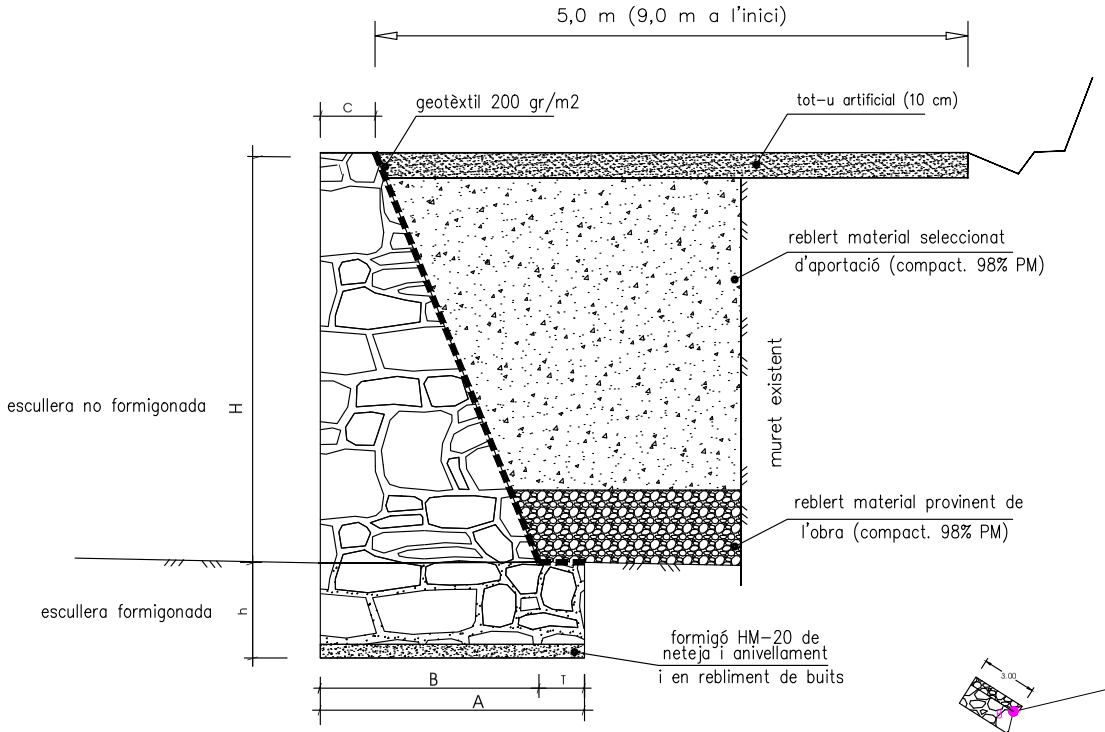
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

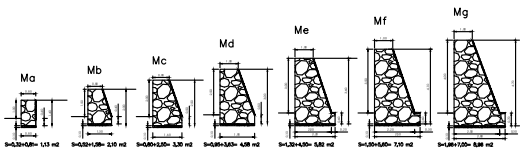
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

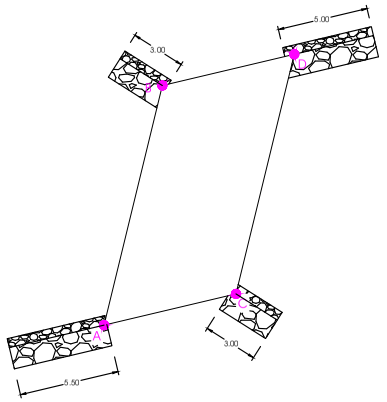
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 226 de 411



DIMENSIONS DELS MURS DE MAÇONERIA

	H	h	A	T	C	Volum base	M^3/Ml total
Tipus A	1,00	0,40	0,80	0,00	0,80	0,32	1,13
Tipus B	1,50	0,40	1,30	0,00	0,80	0,52	2,10
Tipus C	2,00	0,50	1,60	0,00	0,90	0,80	3,30
Tipus D	2,50	0,50	1,90	0,00	1,00	0,95	4,58
Tipus E	3,00	0,60	2,20	0,20	1,00	1,32	5,82
Tipus F	3,50	0,60	2,50	0,30	1,00	1,50	7,10
Tipus G	4,00	0,70	2,80	0,30	1,00	1,96	8,96



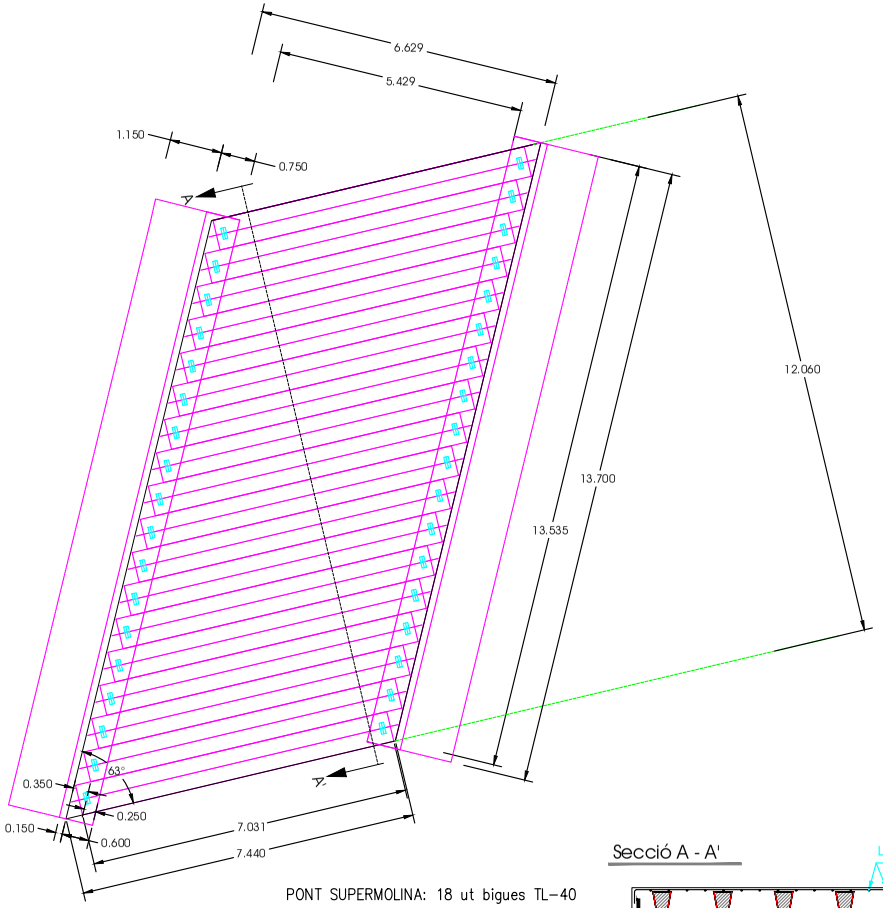


PROMOTOR:	CONSULTOR:	ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP	L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	S.E.	S.E.	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	8 FULL 3 DE 3	PONT DE BIGUES. Aletes als extrems dels estreps.	19-03-2024
							ARXIU: 08-estrep.dwg	

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 227 de 411

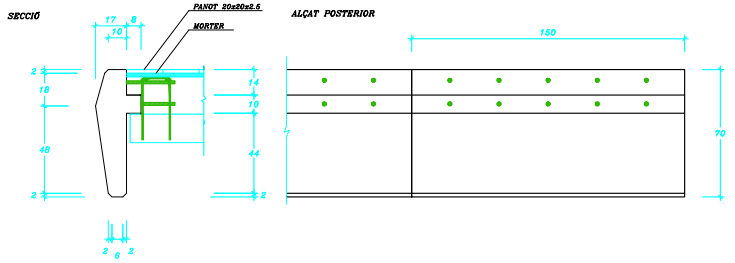
BIGUES DEL TAULER



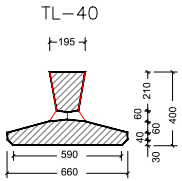
PONT SUPERMOLINA: 18 ut bigues TL-40
18 ut bigues TL-40 x 7,03 m = 126,54 ml

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES		
TIPIFICACIÓN HORMIGÓN		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO HORMIGÓN	γ_c
VIGA	HP-50/AC/12/IIa	1.50
LOSA	HA-30/B/20/IIa	1.50
TIPIFICACIÓN ACERO		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO ACERO	γ_s
VIGA (acero activo)	Y 1860 S7	1.15
VIGA (acero pasivo)	B 500 SD	1.15
LOSA	B 500 SD	1.15

Imposta FG-70



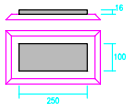
Secció de les bigues



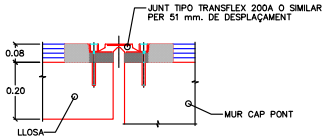
Càrrega Morta	138 kg/m2
Sobrecàrrega	I.A.P-2011

* 18 bigues TL-40 L=7.03m
* 36 neoprens de 100x250x16

Neoprè i meseta



Junt de dilatació

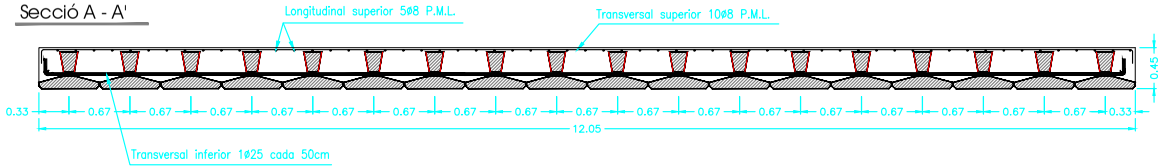


Impermeabilització

Membrana monocapa bituminosa adherida al suport per a rebre directament l'aglomerat asfàltic.

* Sopradere 30 L (de Soprema o similar)
* Morterplass SBS FP-T de 6 Kg/m2 (de Soprema o similar)
* Reforç perimetral amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2

Secció A - A'



DATOS DE LA OBRA			
CLIENTE		NPO 28517	VERSION 01
UBICACIÓN	Av. Supermolina - la Molina (Alp)	OBRA	PUENTE EN ALP
TÍTULO	PLANTA, SECCION I DETALLES	T.AV. bep publi	FECHA 18-03-2024
DOCUMENTACION ENTREGADA ANEXA A LOS PLANOS			FECHA IMPR.
Junto a estos planos se ha entregado una memoria descriptiva de los elementos representativos de esta obra.			

Pujol

1

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: 1/25	ESCALA A-3: 1/50	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 9 FULL 1 DE 1	PLÀNOL: PONT DE BIGUES. Tauler: bigues TL	DATA: 19-03-2024 ARXIU: 09-tauler.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

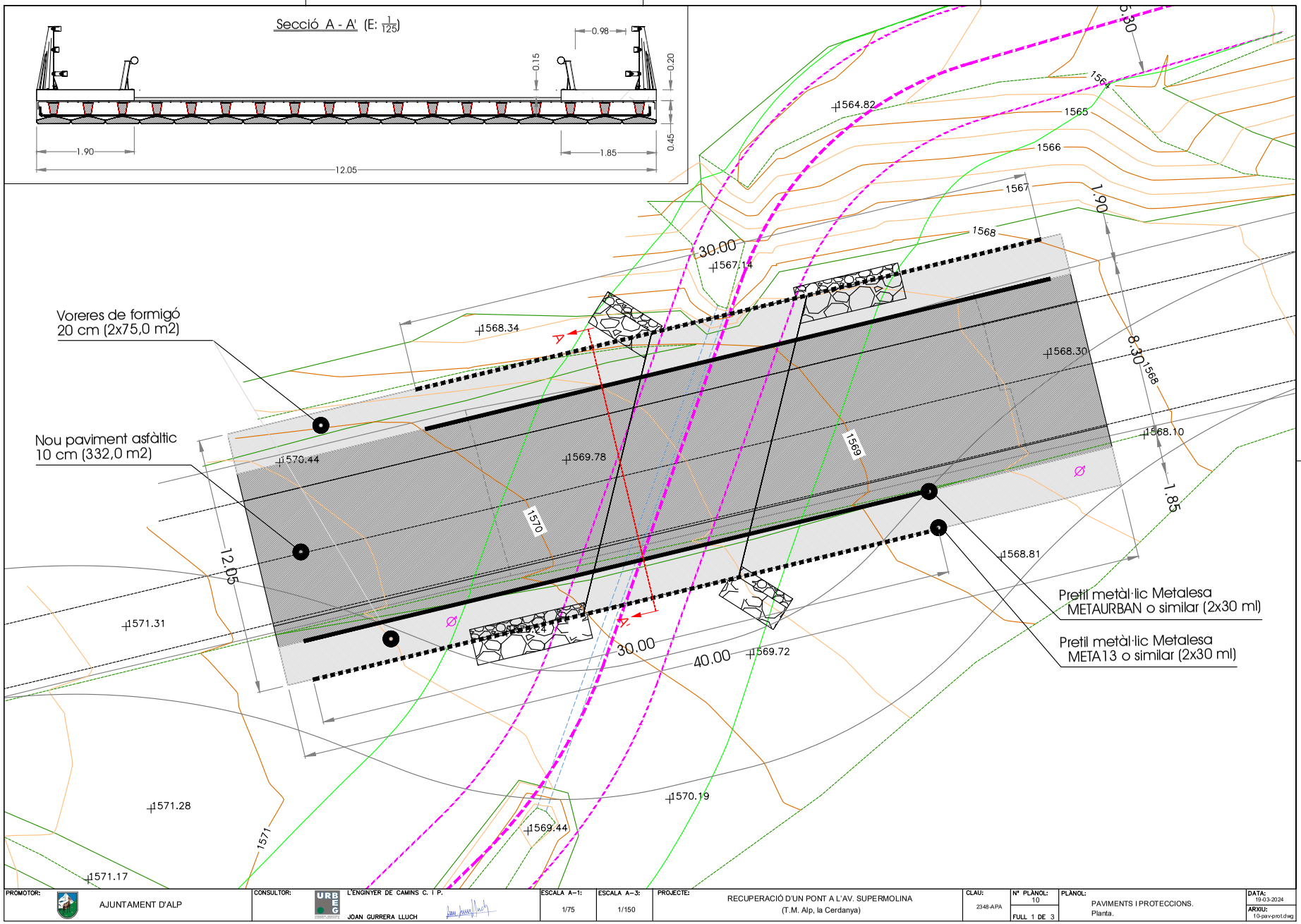
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 228 de 411



AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

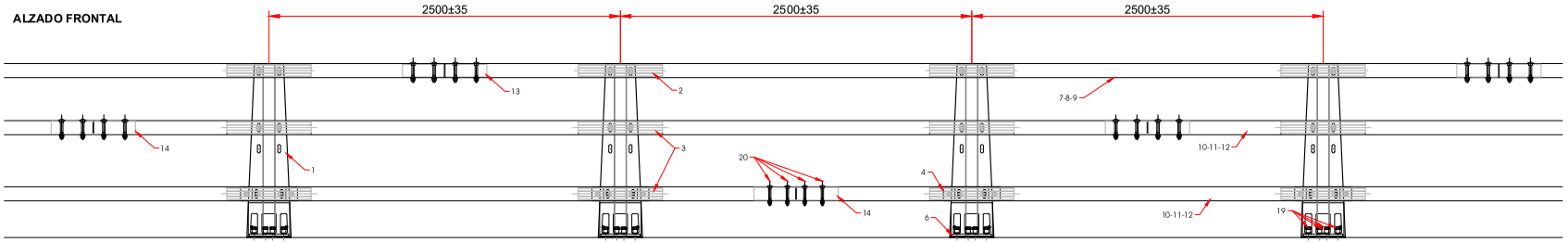
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

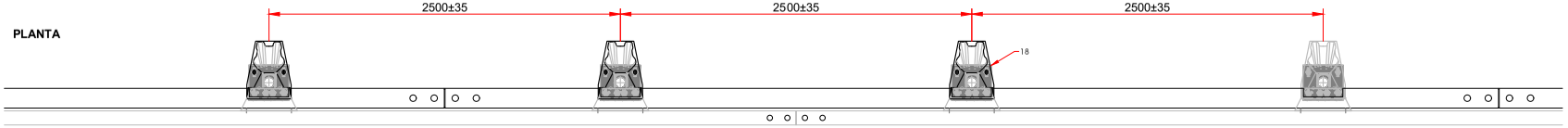
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 229 de 411

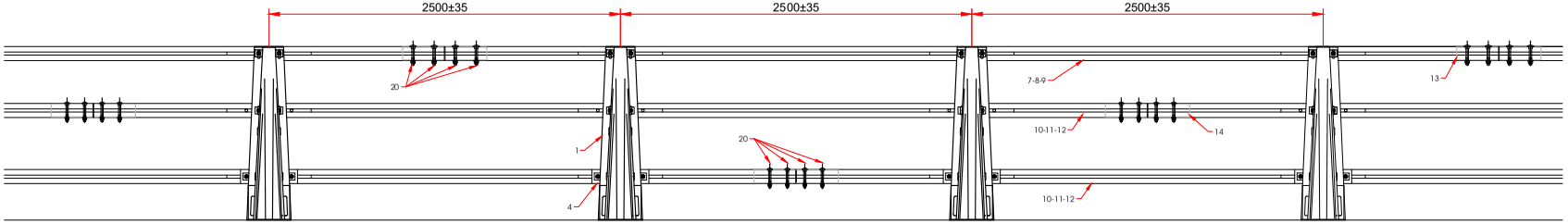
ALZADO FRONTAL



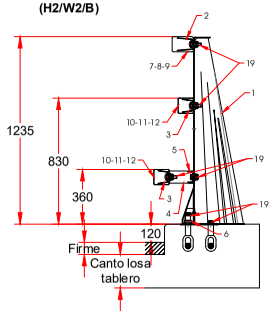
PLANTA



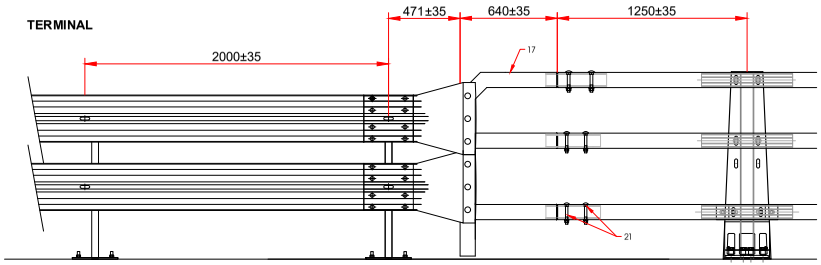
ALZADO POSTERIOR



SECCIÓN POSTE META13 (H2/W2/B)



TERMINAL



ID	Nº PIEZAS/m	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0,4	POSTE META	02291619
2	0,4	ESTRIBO 140	02291440
3	0,8	ESTRIBO 100	02291438
4	0,4	SEPARADOR META	02291617
5	0,4	REFUERZO SEPARADOR META	02291449
6	0,4	REPARTIDOR META	02291364
7	0,12	OMEGA 140 7495mm	02291454
8	0,02	OMEGA 140 4495mm	02291454
9	0	OMEGA 140 2495mm	02291454
10	0,24	OMEGA 100 7495mm	02291351
11	0,02	OMEGA 100 4495mm	02291351
12	0,04	OMEGA 100 2495mm	02291351
13	0,10	CONECTOR META 140	02291707
14	0,23	CONECTOR META 100	02291708
15	-	CONECTOR DILATACIÓN META 140	02291709
16	-	CONECTOR DILATACIÓN META 100	02291710
17	-	TERMINAL META13	02293499
18	0,4	PLACA ANCLAJE PRETIL META	02291598

ID	Nº PIEZAS	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
19	6/POSTE META	TORNILLOS M16	01269217
	2/POSTE META	TORNILLOS M8	01269217
	2/POSTE META	TORNILLOS M16	01269217
	4/POSTE META	TORNILLOS M22	01269245
	4/POSTE META	TORNILLOS M16	01269245
	1/POSTE META	ARANDELAS 150X40	02291761
	4/POSTE META	ARANDELAS M-22	01269219
	4/POSTE META	ARANDELAS FUSIBLE	02293446
	2/POSTE META	ARANDELAS M16	01269219
	8/POSTE META	TUERCAS M-16	01269218
	2/POSTE META	TUERCAS M8	01269218
20	4/CONECTOR 100X100	TORNILLOS CARROCEROS M-16	01269217
	4/CONECTOR 140X100	TORNILLOS CARROCEROS M-	01269217
	4/CONECTOR 100X100	ARANDELAS M- 16	01269219
	4/CONECTOR 140X100	ARANDELAS M-20	01269218
	4/CONECTOR 100X100	TUERCAS M-16	01269218
	4/CONECTOR 140X100	TUERCAS M-20	01269218
21	2/TERMINAL	TORNILLOS CARROCEROS M-16-3	01269217
	2/TERMINAL	TORNILLOS CARROCEROS M-20	01269217
	2/TERMINAL	ARANDELAS M- 16	01269219
	2/TERMINAL	ARANDELAS M-20	01269218
	2/TERMINAL	TUERCAS M-16	01269218
	4/TERMINAL	TUERCAS M-20	01269218

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: URBEG L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A-1: 1/75	ESCALA A-3: 1/150	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 10 FULL 2 DE 3	PLÀNOL: PAVIMENTS I PROTECCIONS. Pretil metàl·lic Meta-13 (1/2)	DATA: 19-03-2024 ARXIU: 10-pav-prot.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

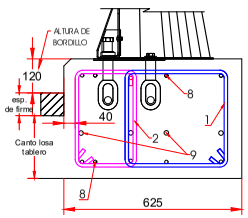
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

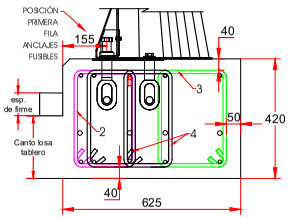
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 230 de 411

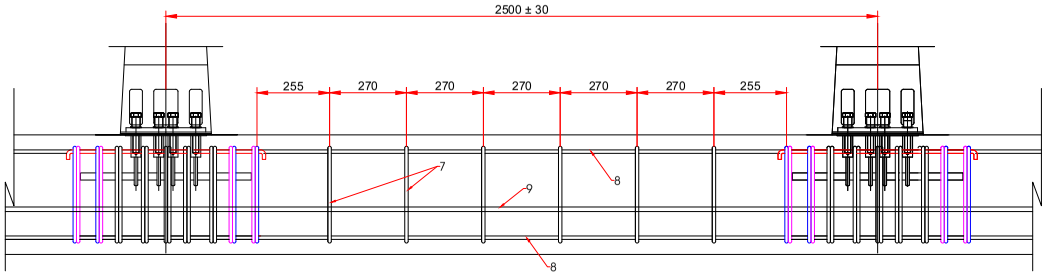
SECCIÓN A-A´



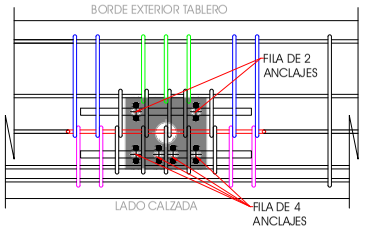
SECCIÓN B-B´



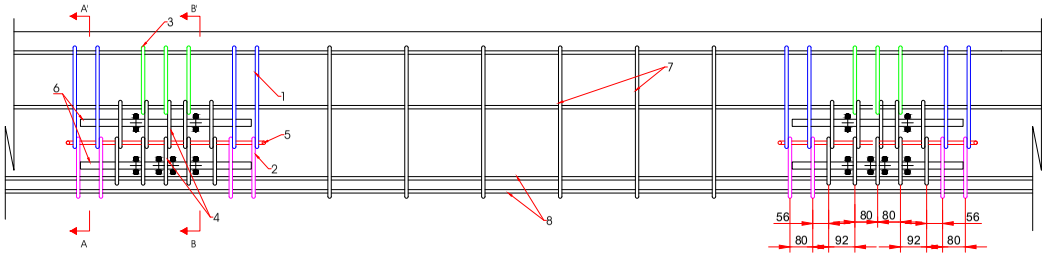
VISTA EN ALZADO



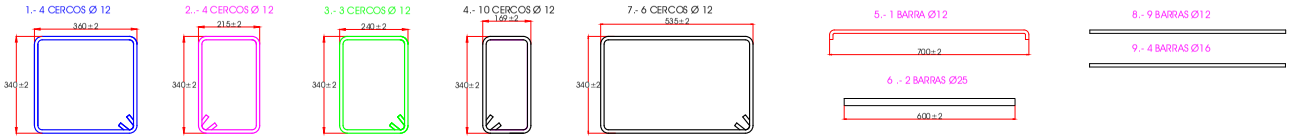
POSICIONAMIENTO PLACA EMBEBIDA



VISTA EN PLANTA



DESPIECE DE ARMADO



CARCATERÍSTICAS MATERIALES

ARMADURA: ACERO B 500S
HORMIGÓN: fck ≥ 30MPa

NOTAS:

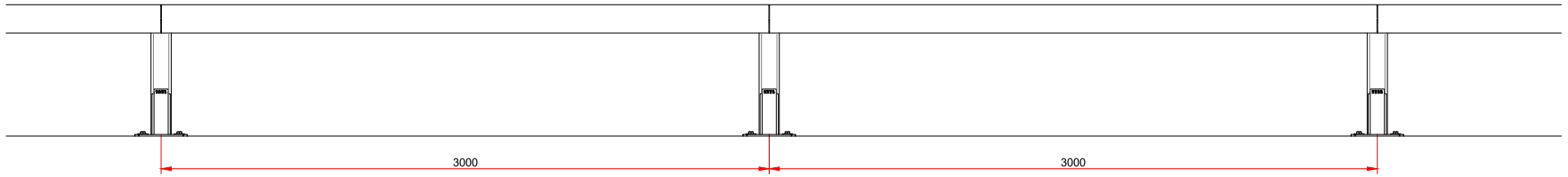
LAS ARMADURAS DEBEN DE TENER CONTINUIDAD MÉCANICA CON EL ARMADO DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN.
LA GEOMETRÍA DE ARMADO EXPUESTA EN ESTE PLANO HACE REFERENCIA AL ENSAYO A ESCALA REAL CON EL QUE SE OBTUVO EL MARACADO CE, REPRESENTAN PUES EN CUALQUIER CASO LAS CUANTÍAS MÍNIMAS A DISPONER, DEBIENDOSE ADAPTAR EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN SOBRE EL QUE SE DISPONGAN, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 6.5. DE LA OC35/2014.

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A–1: 1/75	ESCALA A–3: 1/150	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 10 / FULL 2 DE 3	PLÀNOL: PAVIMENTS I PROTECCIONS. Pretil metàl·lic Meta-13 (2/2)	DATA: 19-03-2024 / ARXIU: 10-pav-prot.dwg

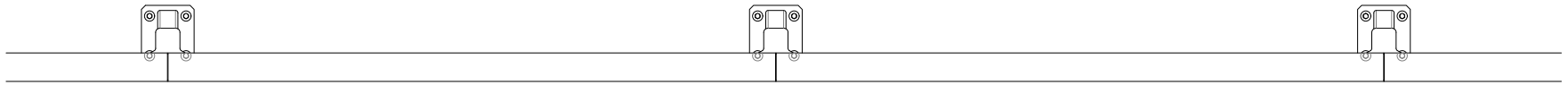
AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 231 de 411

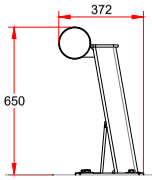
VISTA EN ALZADO



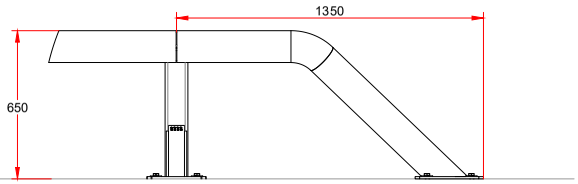
VISTA EN PLANTA



SECCIÓN

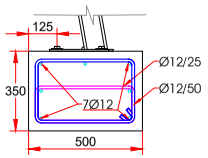


DETALLE TERMINAL

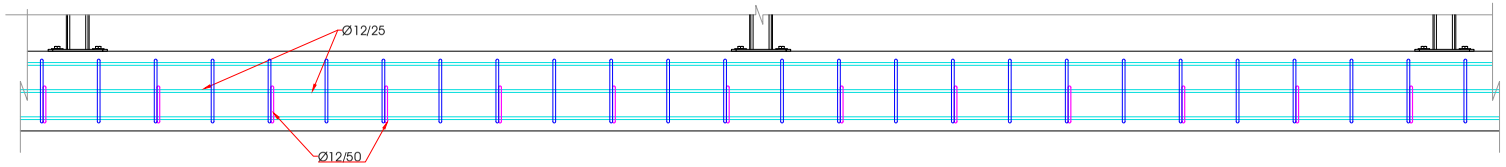


GEOMETRÍA CIMENTACIÓN

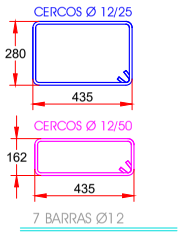
SECCIÓN



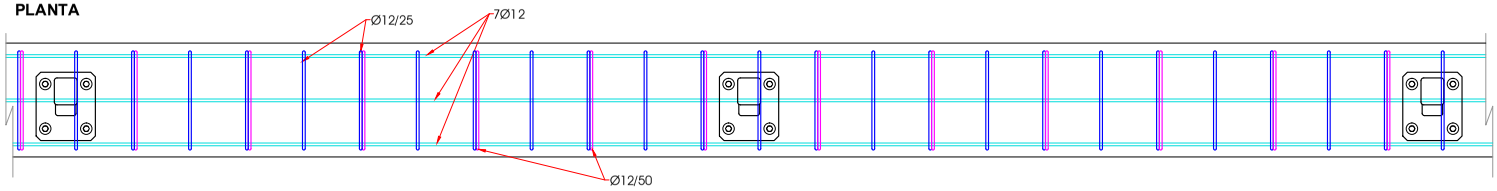
ALZADO



DESPIECE DE ARMADO



PLANTA



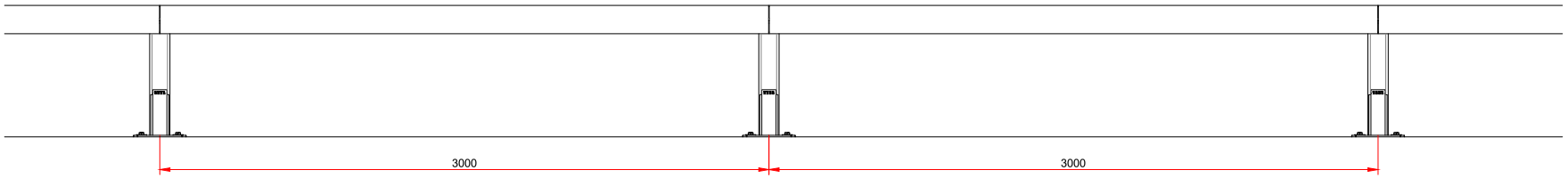
NOTAS:

LA GEOMETRÍA DE CIMENTACIÓN EXPUESTA SE HA OBTENIDO PARA UNA LONGITUD MÍNIMA DE 60m.
LA GEOMETRÍA DE ARMADO EXPUESTA REPRESENTAN LAS CUANTÍAS MÍNIMAS A DISPONER, DEBIENDOSE ADAPTAR EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN

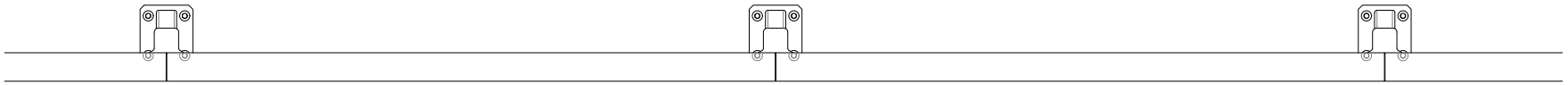
PROMOTOR:	CONSULTOR:	ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP	L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	1/10	1/20	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	10 FULL 3 DE 3	PAVIMENTS I PROTECCIONS. Pretil metàl·lic MetaUrban (1/2)	19-03-2024 ARXIU: 10-pav-prot.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 232 de 411

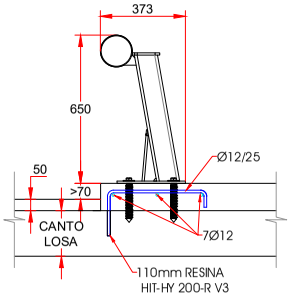


VISTA EN PLANTA

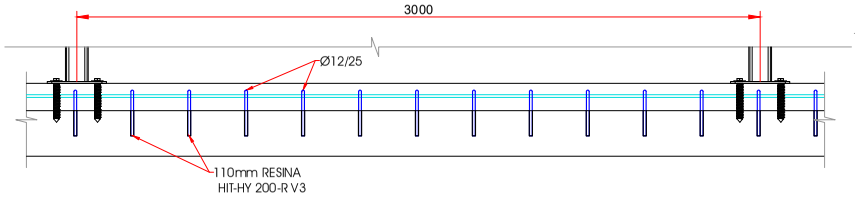


DESCRIPCIÓN EMPARRILLADO DE ARMADO A TABLERO EXISTENTE

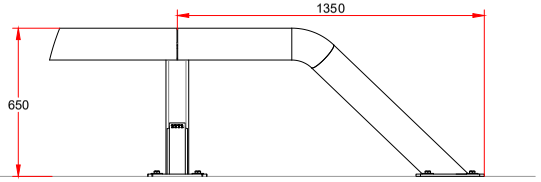
SECCIÓN



ALZADO

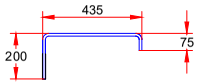


DETALLE TERMINAL



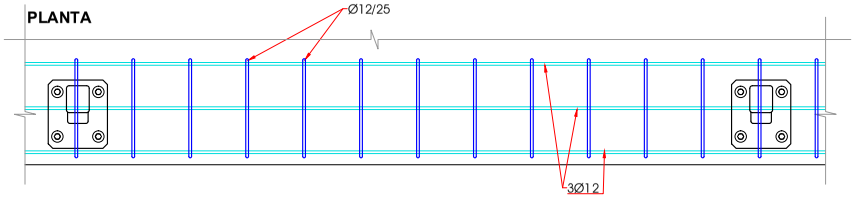
DESPIECE DE ARMADO

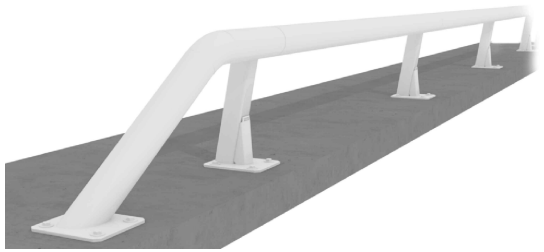
CERCOS Ø 12/25



3 BARRAS Ø12

PLANTA





PROMOTOR:	CONSULTOR:	ESCALA A-1:	ESCALA A-3:	PROJECTE:	CLAU:	Nº PLÀNOL:	PLÀNOL:	DATA:
AJUNTAMENT D'ALP	L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	1/10	1/20	RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	2348-APA	10 FULL 3 DE 3	PAVIMENTS I PROTECCIONS. Pretil metàl·lic MetaUrban (2/2)	19-03-2024 ARXIU: 10-pav-prot.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

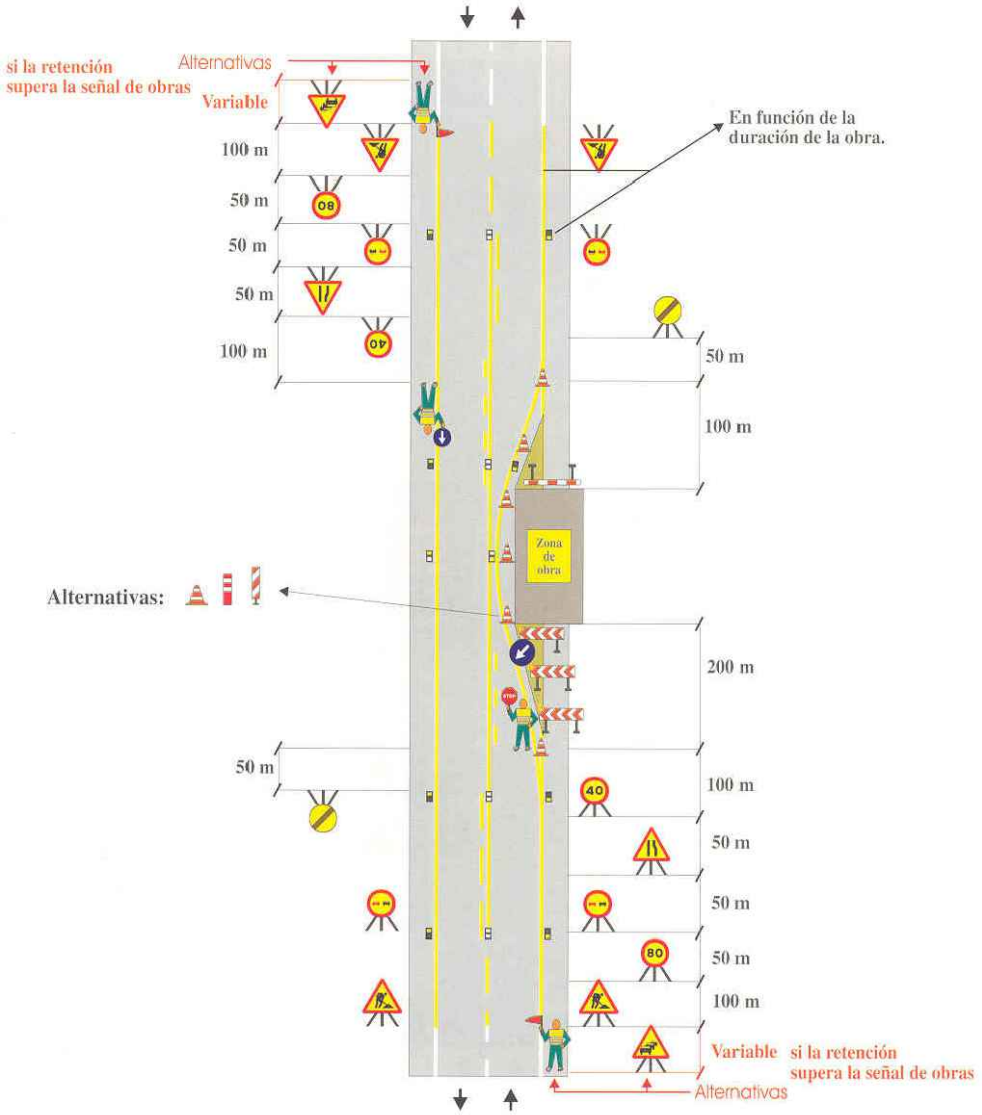
DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA

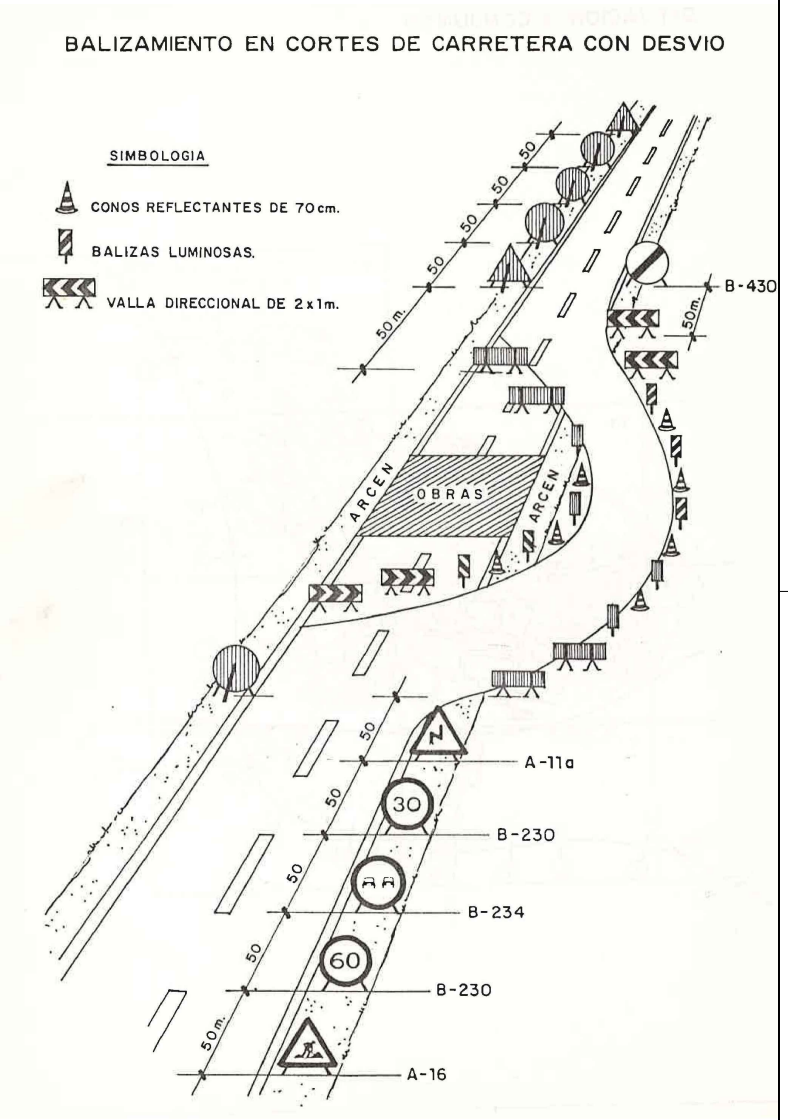
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA

REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 233 de 411





PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALP	CONSULTOR: L'ENGINYER DE CAMINS C. I P. JOAN GURRERA LLUCH	ESCALA A–1: 1/25	ESCALA A–3: 1/50	PROJECTE: RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AV. SUPERMOLINA (T.M. Alp, la Cerdanya)	CLAU: 2348-APA	Nº PLÀNOL: 11 / FULL 1 DE 1	PLÀNOL: SENYALITZACIÓ D'OBRES.	DATA: 19-03-2024	ARXIU: 11-senyal-o.dwg

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 234 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

DOCUMENT III.-

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 235 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ÍNDICE

1. CLÁUSULAS GENERALES.

1.1. Objetivo, alcance y disposiciones generales

1.1.1. Objetivo
1.1.2. Ámbito de aplicación
1.1.3. Instrucciones, normas y disposiciones aplicables

1.2. Descripción de las obras

1.3. Dirección de obra

1.4. Desarrollo de las obras

1.4.1. Replanteos. Acta de comprobación del replanteo
1.4.2. Planos de obra
1.4.3. Programa de trabajos
1.4.4. Control de calidad
1.4.5. Medios del contratista para la ejecución de los trabajos
1.4.6. Información a preparar por el contratista
1.4.7. Mantenimiento y regulación del tráfico durante las obras
1.4.8. Seguridad y salud en el trabajo
1.4.9. Afecciones al medio ambiente
1.4.10. Vertederos
1.4.11. Ejecución de las obras no especificadas en este pliego

1.5. Medición y abono

1.5.1. Medición de las obras
1.5.2. Abono de las obras

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 236 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

2. CLÁUSULAS DE LA OBRA CIVIL

B.- Materiales

D.- Elementos compuestos

F.- Unidades de obra de urbanización

G.- Unidades de obra de ingeniería civil

H.- Unidades de obra de Seguridad y salud

P.- Partidas de abono íntegro.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 237 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

DOCUMENTO NÚM. 3
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÈCNICAS

1.- CLÁUSULAS GENERALES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 238 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1. CLÁUSULAS GENERALES

1.1. Objetivo, alcance y disposiciones generales

1.1.1. Objetivo

Este pliego de prescripciones técnicas particulares tiene por objeto en primer lugar estructurar la organización general de la obra, en segundo lugar, fijar las características de los materiales a emplear, igualmente, establecer las condiciones que debe cumplir el proceso de ejecución de la obra, y por último, organizar el modo y manera en que se deben realizar las mediciones y abonos de las obras.

1.1.2. Ámbito de aplicación

El presente pliego se aplicará a todas las obras necesarias para la ejecuciuón de las obras RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA. (T.M. d'Alp, la Cerdanya).

1.1.3. Instrucciones, normas y disposiciones aplicables

Serán de aplicación, en su caso, como supletorias y complementarias de las contenidas en este Pliego, las Disposiciones que a continuación se relacionan, siempre que no modifiquen ni se opongan a lo que en él se especifica.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG. 3 / 75, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976.

- "Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos de carreteras, RPX-95 y" Recomendaciones para el proyecto de puentes metálicos de carreteras, RPM-95 ".

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, PG-4/88, citado en la Orden 2808/1988, de 21 de enero, sobre modificación determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes y al que quedan incorporados los artículos modificados.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos, RC/97.

- Instrucciones para la fabricación y suministro de hormigón preparado EHPRE-2, aprobada por Orden de Presidencia del Gobierno de 5 de mayo de 1972.

- "Instrucción de Hormigón Estructural EHE".

- "Catálogo de deterioros en firmas", publicado por el MOPT en abril de 1989

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 239 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- "Orden Circular 323/97 T. Recomendaciones para el proyecto de las actuaciones de rehabilitación de firmas con pavimento bituminosa"

- "Refuerzos de firmes. Instrucción de carreteras. Norma 6.3-IC"

- Orden Circular 299/89T de 1989 del MOPU, referenciado en "Recomendaciones sobre mezclas bituminosas en caliente".

- "Drenaje superficial", Instrucción 5.2-IC. MOPTMA

- Instrucción para tubos de hormigón armado o pretensado (Instituto Eduardo Torroja, junio de 1980).

- Norma del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo para la ejecución de ensayos de materiales actualmente en vigencia.

- Pliego general de condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial, aprobado por OM de 9 de abril de 1968.

- Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura 1960 (adaptado por el Ministerio de la Vivienda según Orden de 4 de junio de 1973).

- Reglamento de seguridad del trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas (Orden Ministerial de 1 de abril de 1964).

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (Orden del 9 de abril de 1964).

- Métodos de ensayo del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales (sorgo).

- Normas U.N.E.

- UNE-14010 Examen y calificación de Soldadores.

- Normas ASME-IX "Welding Qualifications".

- Norma de Estructuras de Acero en la Edificación NBE EA-95.

- Normas tecnológicas de la edificación.

- Normas de pinturas del Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales Esteban Terradas.

- Reglamento Nacional del Trabajo para la Industria de la Construcción y Obras Públicas (Orden Ministerial de 1 de abril de 1964)

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 240 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden Ministerial del 28 de agosto de 1970).

- Instrucciones complementarias MI-BT-026 y MI-BT-039 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- La instrucción 8.1-IC "Señalización VERTICAL".

- "SEÑALES VERTICALES de circulaciones tomo I. Características de las Señales"

- "SEÑALES VERTICALES de circulaciones tomo II. Catálogo y clasificación de las Señales"

- La instrucción 8.2-IC "MARCAS VIALES".

- La instrucción 8.3-IC "SEÑALIZACIÓN DE OBRAS".

Todos estos documentos obligarán en la redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación obligatoria y que se declaren como tales durante el plazo de las obras de este proyecto.

El contratista está obligado al cumplimiento de todas las instrucciones, pliegos o normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, Autonómica, Ayuntamientos y otros organismos competentes, que tengan aplicación a los trabajos a realizar, tanto si son mencionados como si no lo son en la relación anterior, quedando a decisión del director de obra resolver cualquier discrepancia que pueda haber respecto lo dispuesto en este pliego.

Será de aplicación el acuerdo del Gobierno de la Generalidad de Cataluña de 9 de junio de 1998 (DOGC de 03/08/1.998), por el que se fijan los criterios para la utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la construcción.

Según dicho acuerdo, se exige que los productos, correspondientes a las familias de materiales que se relacionan a continuación, si están incluidos en los pliegos de condiciones de este proyecto, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel de calidad equivalente , según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.

También se procurará, en su caso, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE u otros distintivos de la Comunidad Europea.

En caso de alguna discrepancia y conflicto entre este artículo y cualquiera de las cláusulas de los pliegos de las familias relacionadas a continuación, prevalece este citado artículo.

Relación de pliegos de familia a aplicar este artículo:

- Cementos

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 241 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Yesos
- Escayolas
- Productos bituminosos en impermeabilización de cubiertas
- Armaduras activas de acero
- Alambres trefilats lisos y corrugados
- Mallas electrosoldadas y viguetas semiresistents
- Productos bituminosos impermeabilizantes
- Poliésteres expandidos
- Productos de fibra de vidrio como aislantes térmicos
- Chimeneas modulares metálicas
- Tubos de cobre para uso termohidrosanitari
- Tubos de plástico para uso termohidrosanitari
- Cables eléctricos para baja tensión

1.2. Descripción de las obras

La descripción de las obras se encuentra en el Documento n º 1 "Memoria y anejos" del presente proyecto.

1.3. Dirección de obra

La Dirección, seguimiento, control y valoración de las obras objeto del proyecto, así como de las que correspondan a ampliaciones o modificaciones establecidas por la propiedad, estará a cargo de una Dirección de Obra encabezada por un técnico titulado competente.

Para poder cumplir con la máxima efectividad la misión que le es encargada, la Dirección de Obra disfrutará de las más amplias facultades, pudiendo conocer y participar en todas aquellas previsiones o actuaciones que lleve a cabo el Contratista.

Serán base para el trabajo de la Dirección de Obra:

- El contrato para la ejecución de las obras.

- Los planos del proyecto.

- El Pliego de Condiciones Técnicas.

- Los cuadros de precios.

- El precio y plazo de ejecución contratados.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 242 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- El Programa de trabajo formulado por Contratista y aceptado por GISA.

- Las modificaciones de obra establecidas por GISA.

Sobre estas bases, corresponderá a la Dirección de Obra:

- Impulsar la ejecución de las obras por parte del contratista.

- Asistir al Contratista para la interpretación de los documentos del Proyecto y fijación de detalles de la definición de las obras y de su ejecución para que se mantengan las condiciones de funcionalidad, estabilidad, seguridad y calidad previstas en el Proyecto.

- Formular con el Contratista el Acta de replanteo e inicio de las obras y tener presente que los replanteos de detalle que se hagan debidamente por él mismo.

- Requerir, aceptar o reparar su caso, los planos de obra que debe formular el Contratista.

- Requerir, aceptar o subsanar en su caso, toda la documentación que, de acuerdo con lo establecido en este Pliego, lo que establece el Programa de Trabajo aceptado y, lo que determina las normativas que, partiendo de ellos, formule la propia Dirección de Obra, corresponda formular Contratista a los efectos de programación de detalle, control de calidad y seguimiento de la obra.

- Establecer las comprobaciones de los diferentes aspectos de la obra que se ejecute que estime necesarias para tener pleno conocimiento y dar testimonio de sí cumplen o no con su definición y con las condiciones de ejecución y de obra prescritas.

- En caso de incumplimiento de la obra que se ejecuta con su definición o con las condiciones prescritas, ordenar al Contratista su sustitución o corrección paralizando los trabajos si lo cree conveniente.

- Proponer las modificaciones de obra que impliquen modificación de actividades o que crea necesarias o convenientes.

- Informar las propuestas de modificaciones de obra que formule el Contratista.

- Proponer la conveniencia de estudio y formulación, por parte del Contratista, de actualizaciones del programa de Trabajos inicialmente aceptado.

- Establecer con el Contratista, documentación de constancia de características y condiciones de obras ocultas, antes de su ocultación.

- Establecer las valoraciones mensuales al origen de la obra ejecutada.

- Establecer periódicamente informes sistemáticos y analíticos de la ejecución de la obra, los

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

resultados del control y del cumplimiento de los Programas, poniéndose de manifiesto los problemas que la obra presenta o puede presentar y las medidas tomadas o que se propongan para evitarlos o minimizarlos.

- Preparación de la información de estado y condiciones de las obras, y de la valoración general de estas, previamente a su recepción.

- Recopilación de los planos y documentos definitorios de las obras tal como se ha ejecutado, para entregar a la propiedad una vez terminados los trabajos.

El Contratista deberá actuar de acuerdo con las normas e instrucciones complementarias que de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto, le sean dictadas por la Dirección de Obra para la regulación de las relaciones entre ambos en lo referente a las operaciones de control, valoración y en general, de información relacionadas con la ejecución de las obras.

Por otra parte, la Dirección de Obra podrá establecer normativas reguladoras de la documentación u otro tipo de información que haya de formular o recibir el Contratista para facilitar la realización de las expresadas funciones, normativas que serán de obligado cumplimiento por el Contratista siempre que, si éste lo requiere, sean previamente conformadas por la propiedad.

El Contratista designará formalmente las personas de su organización que estén capacitadas y facultadas para tratar con la Dirección de Obra las diferentes materias objeto de las funciones de las mismas y en los diferentes niveles de responsabilidad, de tal manera que estén siempre presentes en la obra personas capacitadas y facultadas para decidir temas de los que la decisión por parte de la Dirección de Obra esté encargada a personas presentes en la obra, pudiendo entre unas y otras establecer documentación formal de constancia, conformidad o reparos.

La Dirección de Obra podrá detener cualquiera de los trabajos en curso de la realización que, a su baremo, no se ejecuten de acuerdo con las prescripciones contenidas en la documentación definitoria de las obras.

1.4 Desarrollo de las obras

1.4.1. Replanteos. Acta de comprobación del replanteo

Con anterioridad a la iniciación de las obras, el Contratista, conjuntamente con la Dirección de Obra, procederán a la comprobación de los puntos de referencia que conste en el Proyecto, levantándose acta de los resultados.

En el acta se hará constar que, tal y como establecen las bases del concurso y cláusulas contractuales, el Contratista, previamente a la formulación de su oferta, tomó datos sobre el terreno para comprobar la correspondencia de las obras definidas al Proyecto con la forma y características del citado terreno. En caso de que se hubiera apreciado alguna discrepancia se comprobará y se hará constar en el Acta con carácter de información para la posterior formulación de planos de obra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 244 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

A partir de los planos de proyecto previamente comprobados se replantearán los límites de las obras a ejecutar que, por sí mismos o por motivo de su ejecución puedan afectar terrenos exteriores a la zona de dominio o servicios existentes.

Estas afecciones se harán constar en el Acta, a efectos de tenerlos en cuenta, conjuntamente con los compromisos sobre servicios y terrenos afectados.

Corresponderá al Contratista la ejecución de los replanteos necesarios para llevar a cabo la obra. El Contratista informará a la Dirección de Obra de la forma y fechas en que programe llevarlos a cabo. La Dirección de Obra podrá hacerle recomendaciones al respecto y, en caso de que los métodos o tiempo de ejecución den lugar a errores en las obras, prescribir correctamente la forma y tiempo de ejecutarlos.

La Dirección de Obra hará, siempre que lo crea oportuno, verificar replanteos efectuados.

1.4.2. Planos de obra

Una vez efectuado el replanteo y los trabajos necesarios para un perfecto conocimiento de la zona y características del terreno y materiales, el Contratista formulará los planos detallados de ejecución que la Dirección de Obra estime convenientes, justificando adecuadamente las disposiciones y dimensiones que figuran en estos según los planos del Proyecto constructivo, los resultados de los replanteos, trabajos y ensayos realizados, los pliegos de condiciones y los reglamentos vigentes. Estos planos deberán formularse con suficiente anticipación, fijando la Dirección de Obra, a la fecha programada para la ejecución de la parte de obra a que se refieren y ser aprobados por la Dirección de Obra, que igualmente , señalará al Contratista el formato y disposición en que debe establecerlos. Al formular estos planos se justificarán adecuadamente las disposiciones adoptadas.

El Contratista estará obligado, cuando según la Dirección de Obra fuera imprescindible, introducir las modificaciones que sean necesarias para que se mantengan las condiciones de estabilidad, seguridad y calidad previstas en el proyecto, sin derecho a ninguna modificación en el precio ni el plazo total ni a los parciales de ejecución de las obras.

Por su parte el Contratista podrá proponer también modificaciones, debidamente justificadas, sobre la obra proyectada, a la Dirección de Obra, quien, según la importancia de estas, resolverá directamente o lo comunicará a la propiedad para la adopción de el acuerdo que proceda. Esta petición tampoco dará derecho al Contratista a ninguna modificación sobre el programa de ejecución de las obras.

Al cursar la propuesta citada en el apartado anterior, el Contratista deberá señalar el plazo dentro del cual precisa recibir la contestación para que no se vea afectado el programa de trabajos. La no contestación dentro del citado plazo, se entenderá en todo caso como denegación a la petición formulada.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 245 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.4.3. Programa de trabajos

Previamente a la contratación de las obras, el Contratista deberá formular un programa de trabajo completo. Este programa de trabajo será aprobado por la propiedad al tiempo y en razón del Contrato. La estructura del programa se ajustará a las indicaciones de la propiedad.

El Programa de Trabajo comprenderá:

a) La descripción detallada del modo en que se ejecutarán las diversas partes de la obra, definiendo con criterios constructivos las actividades, vínculos entre actividades y duraciones que formarán el programa de trabajo.

b) Anteproyecto de las instalaciones, medios auxiliares y obras provisionales, incluidos caminos de servicio, oficinas de obra, alojamientos, almacenes, silos, etc. y justificación de su capacidad para asegurar el cumplimiento del programa.

c) Relación de la maquinaria que se empleará, con cada expresión de sus características, donde se encuentra cada máquina al tiempo de formular el programa y la fecha en que estará en la obra así como la justificación de esas características para a realizar conforme a condiciones, las unidades de obra en las que se hayan de emplear y las capacidades para asegurar el cumplimiento del programa.

d) Organización de personal que se destina a la ejecución de la obra, expresando que se encuentra el personal superior, medio y especialista cuando se formule el programa y de las fechas en que se encuentre en la obra.

e) Procedencia que se propone para los materiales a utilizar en la obra, ritmos mensuales de suministros, previsión de la situación y cuantía de los almacenamientos

f) Relación de servicios que resultarán afectados por las obras y previsiones tanto para su reposición como para la obtención, en caso necesario de licencias para ello.

g) Programa temporal de ejecución de cada una de las unidades que componen la obra, estableciendo el presupuesto de obra que cada mes se hará concreto, y teniendo en cuenta explícitamente los condicionamientos que para la ejecución de cada unidad representan las otros, así como otros particulares no comprendidas en las mismas.

h) Valoración mensual y acumulada de cada una de las Actividades programadas y del conjunto de la obra.

Durante el curso de la ejecución de las obras, el Contratista deberá actualizar el programa establecido para la contratación, siempre que, por modificación de las obras, modificaciones en las secuencias o procesos y / o retrasos en la realización de los trabajos, la propiedad lo estime conveniente. La dirección de obra tendrá facultad de prescribir al Contratista la formulación de estos programas actualizados y participar en su redacción.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 246 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Aparte de eso, el Contratista deberá establecer periódicamente los programas parciales de detalle de ejecución que la Dirección de Obra estime convenientes.

El Contratista se someterá, tanto en la redacción de los programas de trabajos generales como parciales de detalle, a las normas e instrucciones que le dicta la Dirección de Obra.

El plan y desarrollo de la obra tendrán en cuenta la necesidad de trabajo de otros contratistas. En caso de conflicto, decidirá la dirección de obra.

1.4.4. Control de calidad

La Dirección de Obra tiene facultad de realizar los reconocimientos, comprobaciones y ensayos que crea convenientes en cualquier momento, debiendo el Contratista de ofrecerle asistencia humana y material necesario para ello. Los gastos de la asistencia no serán de abono especial.

Cuando el Contratista ejecutara obras que resultaran defectuosas en geometría y / o calidad, según los materiales o métodos de trabajo utilizados, la Dirección de Obra apreciará la posibilidad o no de corregirlas y en función de ello dispondrá:

- Las medidas a adoptar para proceder a subsanar las corregibles, dentro del plazo que se señale.

- Las incorregibles, donde la separación entre características obtenidas y especificadas no comprometa la funcionalidad ni la capacidad de servicio, serán tratados a elección de GISA, como incorregibles en que quede comprometida su funcionalidad y capacidad de servicio, o aceptadas previo acuerdo con el Contratista, con una penalización económica.

- Las incorregibles en que queden comprometidas la funcionalidad y la capacidad de servicio, serán derribadas y reconstruidas a cargo del Contratista, dentro del plazo que se señale.

Todas estas obras no serán de abono hasta encontrarse en las condiciones especificadas, y en caso de no ser reconstruidas en el plazo concedido, GISA podrá encargar su arreglo a terceros, por cuenta del Contratista.

La Dirección de Obra podrá, durante el curso de las obras o previamente a la recepción provisional de las mismas, realizar cuantas pruebas crea adecuados para comprobar el cumplimiento de condiciones y el adecuado comportamiento de la obra ejecutada.

Estas pruebas se realizarán siempre en presencia del Contratista que, por su parte, está obligado a dar cuantas facilidades se necesiten para su correcta realización y poner a disposición los medios auxiliares y personal que haga falta a tal objeto.

De las pruebas que se realicen se levantará Acta que se tendrá presente para la recepción de la obra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 247 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

El personal que se ocupa de la ejecución de la obra, podrá ser recusado por la Dirección de Obra sin derecho a indemnización alguna para el Contratista.

1.4.5. Medios del contratista para la ejecución de los trabajos

El Contratista es obligado a tener a la obra del equipo de personal directivo, técnico, auxiliar y operario que resulte de la documentación de la adjudicación y quede establecido en el programa de trabajos. Designará de la misma manera, las personas que asuman, por su parte, la dirección de los trabajos que, necesariamente, deberán residir en las proximidades de las obras y tener facultades para resolver cuantas cuestiones dependan de la Dirección de Obra, habiendo siempre de dar cuenta a esta para poder ausentarse de la zona de obras.

Tanto la idoneidad de las personas que constituyen este grupo directivo, como su organización jerárquica y especificación de funciones, será libremente apreciada por la Dirección de Obra que tendrá en todo momento la facultad de exigir al Contratista la sustitución de cualquier persona o personas adscritas a la misma, sin obligación de responder de ninguno de los daños que el Contratista pudiera causar el ejercicio de esa facultad. No obstante, el contratista responde de la capacidad y de la disciplina de todo el personal asignado a la obra.

De la maquinaria que con arreglo al programa de trabajos se haya comprometido a tener en la obra, no podrá el Contratista disponer para la ejecución de otros trabajos, ni retirarla de la zona de obras, salvo expresa autorización de la Dirección de Obra.

1.4.6. Información a preparar por el contratista

El Contratista deberá preparar periódicamente para su remisión a la Dirección de Obra informes sobre los trabajos de proyecto, programación y seguimiento que le estén encomendados.

Las normas sobre el contenido, forma y fechas para la entrega de esta documentación vendrán fijadas por la Dirección de Obra.

Será, de la misma manera, obligación del Contratista dejar constancia formal de los datos básicos de la forma del terreno que obligatoriamente habrá tenido que tomar antes del inicio de las obras, así como las de definición de aquellas actividades o partes de obra que deban quedar ocultas. Esto último, además, debidamente comprobado y avalado por la Dirección de Obra previamente a su ocultación.

Toda esta documentación servirá de base para la confección del proyecto final de las obras, a redactar por la Dirección de Obra, con la colaboración del Contratista que deberá facilitar topografía de cada una de las actuaciones realizadas, planta, alzado y sección tipo de los cierres, así como de las actuaciones de drenaje realizadas.

La propiedad no es responsable del abono de actividades para las que no existe comprobación

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 248 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

formal de la obra oculta y, en todo caso, se reserva el derecho que cualquier gasto que suponga la comprobación de la ejecución de las obras mencionadas, sea a cargo del Contratista.

1.4.7. Mantenimiento y regulación del tráfico durante las obras

Todas las obras deben ejecutarse sin interrupción del tráfico de la carretera, adoptantes el Contratista, todas las medidas necesarias para la perfecta regulación del tráfico de la carretera y protegiendo su área de trabajo de la circulación, separándola físicamente con una red de plástico de color vivo u otro medio aceptado por la Dirección de obra. Se cumplirá en todo momento la normativa de seguridad vigente, en especial la que hace referencia a la colocación de señales provisionales de tráfico. Todas estas circunstancias se consideran incluidas dentro de los precios de contrato.

Si por cualquier motivo, la totalidad o parte de las obras proyectadas, fuera necesario realizarlas por la noche, no serán modificados los precios de contrato. La presencia de otro Contratista trabajando simultáneamente en la misma zona, no será motivo para la petición de una modificación de los precios unitarios.

El Contratista será responsable de mantener en los máximos niveles de seguridad el acceso de vehículos al corte de trabajo desde la carretera así como la incorporación de vehículos a la misma. A tal efecto está a disposición de lo que establezcan los organismos, instituciones y poderes públicos con competencia y jurisdicción sobre el tráfico.

1.4.8. Seguridad y salud en el trabajo

Es obligación del contratista el cumplimiento de toda la normativa que haga referencia a la prevención de riesgos laborales ya la seguridad y salud en la construcción, en concreto, de la Ley 31/1995, de 17 de enero, y del Real Decreto 1627/1997 , de 24 de octubre (BOE 25/10/97).

De acuerdo con el Artículo 7 del citado Real Decreto el Contratista deberá elaborar un "Plan de seguridad y salud" en el que desarrolle y adapte "El estudio de seguridad y salud" contenido en el proyecto, a las circunstancias físicas, de medios y métodos en los que desarrolle los trabajos.

Este Plan deberá ser aprobado por el Coordinador de seguridad y salud antes del inicio de las obras.

Es obligación del Contratista cumplimentar las previsiones de los artículos 5 º, 6 º (último párrafo) y 8 º de este Decreto.

1.4.9. Afecciones al medio ambiente

El Contratista adoptará en todos los trabajos que realice las medidas necesarias para que las

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 249 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

afecciones al medio ambiente sean mínimas. Así, en la explotación de canteras, graveras y préstamos tendrá establecido un plan de regeneración de terrenos, las plantas fabricantes de hormigones hidráulicos, dispondrán de los elementos adecuados para evitar las fugas de cemento o polvo mineral a la atmósfera, y de cemento, aditivos y ligantes en las aguas superficiales o subterráneas, los movimientos dentro de la zona de obra se producirán de modo que sólo afecte la vegetación existente en lo estrictamente necesario para la implantación de las mismas; toda la maquinaria utilizada dispondrá de silenciadores para rebajar la polución fónica.

El contratista será responsable único de las agresiones que, en los sentidos arriba apuntados y cualesquiera otros difícilmente identificables en este momento, produzca al medio ambiente, debiendo cambiar los medios y métodos utilizados y reparar los daños causados siguiendo las órdenes de la Dirección de Obra o de los organismos institucionales competentes en la materia.

El contratista está obligado a facilitar las tareas de corrección medioambientales, tales como plantaciones, hidrosembrats y otros, aunque éstas no las tuviera contratadas, permitiendo el acceso al puesto de trabajo y dejando accesos suficientes para su realización.

El contratista realizará la limpieza de las obras por lo menos 1 vez a la semana y al finalizar cada actuación.

1.4.10. Vertederos

El contratista no podrá verter material procedente de la obra sin que previamente esté aprobado el vertedero por el director de la obra y por la comisión de seguimiento medioambiental, en caso de que esté constituida.

1.4.11. Ejecución de las obras no especificadas en este pliego

La ejecución de las unidades de obra del Presente Proyecto, las especificaciones del que no figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se harán de acuerdo con lo especificado por éstas a la normativa vigente, o en su defecto, con lo que ordene el director de las obras, dentro de la buena práctica, para obras similar.

1.5. Medición y abono.

1.5.1. Medición de las obras

La Dirección de la Obra realizará mensualmente y en la forma que establece este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior

El Contratista o su delegado podrán presenciar la realización de estos mediciones.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 250 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Para las obras o partes de obra las dimensiones y características de las que hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar los correspondientes mediciones y la toma de datos, levantando los planos que las definan, la conformidad de las cuales suscribirá el Contratista o su delegado.

Si no hubiera aviso con antelación, habría que aceptar las decisiones de la Administración sobre el particular.

1.5.2. Abono de las obras

1.5.2.a. - Precios unitarios.

Los precios unitarios que aparecen en letra en el Cuadro de Precios n. 1, serán los que se aplicarán a mediciones para obtener el importe de Ejecución Material de cada unidad de obra.

La descomposición de los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios n. 2, es de aplicación exclusiva a las unidades de obra incompletas, no pudiendo, el contratista, reclamar modificación de precios en letra del Cuadro núm. 1 para las unidades totalmente ejecutadas, por errores u omisiones en la descomposición que figura en el Cuadro de Precios n. 2.

Aunque en la justificación de precios unitarios que aparece en el correspondiente Anexo a la Memoria, se empleen hipótesis no coincidentes con la forma real de ejecutar las obras (jornales y mano de obra necesaria, cantidad, tipo y coste horario de maquinaria , transporte, número y tipo de operaciones necesarias para completar la unidad de obra, dosificación, cantidad de materiales, proporción de varios correspondientes a diversos precios auxiliares, etc), estos extremos no pudiendo argüir como base para la modificación del correspondiente precio unitario y están contenidos en un documento meramente informativo.

1.5.2.b. - Otros gastos por cuenta del contratista.

Serán a cuenta del Contratista, siempre que el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos, a título indicativo y sin que la relación sea limitativa.

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, incluidas las de acceso.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de encuentros y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desechos y basura.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 251 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Los gastos de conservación de desagües.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y otros recursos necesarios para proporcionar seguridad en las obras.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra cuando se finalice.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de retirada de los materiales desechados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- Los daños causados a terceros, con las excepciones que marca la ley.
- Gastos de establecimiento, mejora y mantenimiento de los caminos de acceso al corte.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 252 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

DOCUMENTO NÚM. 3
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÈCNICAS

2.- CLÁUSULAS DE LA OBRA CIVIL

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 253 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades 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 pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si 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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 254 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B039 GRANULATS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B039U024.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

- Granulats per a la confecció a l'obra de conglomerats o aglomerats utilitzats en bases o subbases de paviments.

- S'han considerat els granulats per a la confecció de les mescles següents:

  ⇒ Granulats per a sòl-ciment i per a grava-ciment

  ⇒ Granulats per a grava-escòria

  ⇒ Granulats per a grava-emulsió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- El granulat ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
- No ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 255 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:

- El material granular utilitzat en el sòl-ciment ha de ser tot-u, natural u obtingut per trituració, o un sòl granular.
- En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.
- No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
- No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): <= 1%
- Contingut de sulfats (UNE-EN 1744-1): <= 0,8%
- No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.
- Plasticitat:
  - ⇒ Granulat per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 15 (UNE 103104)
  - ⇒ Àrid per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
    - Bases amb categotia de trànsit pesat T00 a T2: Nul.la
    - Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP <6 (UNE 103104)
- Coeficient de "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2) de l'àrid gruixut de la grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
  - ⇒ Calçada:
    - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: <= 30
    - Categoria de trànsit pesat T3 i T4: <= 35
  - ⇒ Vorals: <= 40 per a qualsevol categoria de trànsit pesat
- Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133):
  - ⇒ Àrid gruixut grava-ciment: <= 0,25%
  - ⇒ Àrid fi grava-ciment: <= 1%
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
  - ⇒ GC20: > 40
  - ⇒ GC25: > 35
- La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	SC40	SC20
50	100 -	-
40	80 - 100	-
25	67 - 100	100
20	62 - 100	92 - 100
12,5	53 - 100	76 - 100
8	45 - 89	63 - 100
4	30 - 65	48 - 100
2	17 - 52	36 - 94
0,5	5 - 37	18 - 65
0,063	2 - 20	2 - 35

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 256 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- El tipus SC20 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals.

- La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	GC25	GC20
40	100	-
25	76 - 100	100
20	67 - 91	80 - 100
8	38 - 63	44 - 68
4	25 - 48	28 - 51
2	16 - 37	19 - 39
0,5	6 - 21	7 - 22
0,063	1 - 7	1 - 7

- El tipus GC25 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del SC40.

GRANULATS PER A GRAVA-ESCÒRIA:

- La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	GEG 1	GEG 2
25	100	100
20	85 - 100	85 - 100
10	40 - 70	35 - 65
5	22 - 46	18 - 42
2,5	12 - 32	10 - 30
1,25	8 - 24	7 - 22
0,4	2 - 13	2 - 13
0,16	0 - 8	0 - 8
0,08	0 - 4	0 - 4

- Els fusos GEG 1 i GEG 2 s'han d'utilitzar amb percentatges d'escòria granulada, respecte del pes total del materials secs, del 15% i del 20% respectivament.

- Contingut en pes de granulats retinguts pel tamís 5 mm (UNE 7-050)
  amb dues o més cares de fractura (per bases de trànsit pesat o mig): > 50%

- Coeficient de desgast (Assaig "Los Ángeles" NLT-149):

  ⇒ Bases de trànsit pesat o mig: < 30

  ⇒ Bases d'altres utilitzacions: < 35

- Contingut de matèria orgànica (UNE 7082): <= 0,05%

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 257 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Plasticitat: Nul·la

- Equivalent de sorra (NLT 113): > 30

- Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133): <= 2%

GRANULATS PER A GRAVA-EMULSIÓ:

- La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	GEA 1	GEA 2
40	-	100
25	100	75 - 100
20	80 - 100	65 - 90
10	50 - 80	45 - 75
5	30 - 60	30 - 60
2,5	20 - 45	20 - 45
1,25	15 - 35	15 - 35
0,63	10 - 25	10 - 25
0,32	8 - 20	8 - 20
0,16	5 - 15	5 - 15
0,08	3 - 12	3 - 12

- El fus GEA 2 només s'ha d'utilitzar en la construcció de capes de subbase o voreres, i capes de base per a trànsit lleuger.

- Contingut en pes de granulats retinguts pel tamís 5 mm (UNE 7-050)
  amb dues o més cares de fractura (per bases de trànsit pesat o mig): > 50%

- Coeficient de desgast (Assaig "Los Ángeles" NLT-149):

  ⇒ Bases de trànsit pesat o mig: < 30

  ⇒ Bases d'altres utilitzacions: < 35

- Contingut de matèria orgànica (UNE 7082): <= 0,05%

- Plasticitat (NLT 105 i NLT 106):

  ⇒ Mescles amb emulsió aniònica: IP < 10

  ⇒ Mescles amb emulsió catiònica: Nul·la

- Equivalent de sorra (NLT 113):

  ⇒ Mescles amb emulsió aniònica: > 25

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 258 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

⇒ Mescles amb emulsió catiònica: > 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge:

- De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:

- m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

GRANULATS PER A GRAVA-ESCÒRIA I GRAVA-EMULSIÓ:

- t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- ORDEN FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualiza el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

.

GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:

- *PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B051U012,B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 259 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

- S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

  ⇒ Ciments comuns (CEM)
  ⇒ Ciments d'aluminat de calci (CAC/R)
  ⇒ Ciments blancs (BL)
  ⇒ Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

- El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

- No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

- En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS COMUNS (CEM):

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

- Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

- Tipus de ciments:

  ⇒ Ciment Pòrtland: CEM I
  ⇒ Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
  ⇒ Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
  ⇒ Ciment putzolànic: CEM IV
  ⇒ Ciment compost: CEM V

- Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 260 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

- Addicions del clinker pòrtland (K):

  ⇒ Escòria de forn alt: S
  ⇒ Fum de sílice: D
  ⇒ Putzolana natural: P
  ⇒ Putzolana natural calcinada: Q
  ⇒ Cendra volant Sicília: V
  ⇒ Cendra volant calcària: W
  ⇒ Esquist calcinat: T
  ⇒ Filler calcari L: L
  ⇒ Filler calcari LL: LL

- Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 261 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

- La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

- Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC/R):

- Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

- D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

- Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades al capítol 7 de la norma UNE 80310.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS BLANCS (BL):

- Ciments homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

- Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

- D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

- La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

- La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CARACTERÍSTIQUES DELS CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

- D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

- Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 262 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

- Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

- Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- De manera que no s'alterin 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'albarà 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
  ⇒ Referència de la comanda
  ⇒ Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent
  ⇒ Advertències en matèria de seguretat i salut per a la manipulació del producte
  ⇒ Restriccions d'utilització

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

  ⇒ Dates de producció i d'ensacat del ciment

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 263 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

⇒ Pes net

⇒ Designació i denominació del ciment

⇒ Nom del fabricant o marca comercial

⇒ Restriccions d'utilització

⇒ Advertencies en matèria de seguretat i salut per a la maipulació del producte

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

⇒ Inici i final d'adormiment

⇒ Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

Emmagatzematge:

- Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

- Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

- Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

⇒ Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

⇒ Classes 42,5 : 2 mesos

⇒ Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

- t de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- REAL DECRETO 1313/1988 Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

- ORDEN 17/1/1989 Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

- REAL DECRETO 1630/1992 Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

- REAL DECRETO 1328/1995 Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 264 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de **Cementos** (RC-08).
- UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
- UNE 80310:1996 Cementos de aluminato de calcio.
- UNE 80305:2001 Cementos blancos.
- UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, compost principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç amarada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:
Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ AÈRIA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes
Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes
Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes
Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)
- Pastes amarades: Passa
- Altres calços:
  - Mètode de referència: <= 20
  - Mètode alternatiu: <= 2

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 265 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3
Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):
- Pastes amarades: 45% < h < 70%
- Altres calços: <= 2%

Requisits de reactivitat i granulometria:
- Retingut pel tamí s de 3 mm: 0%
- Retingut pel tamís de 2 mm: <=5%
- Reactivitat amb aigua t'60ºC: <= 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): =< 3% en masa
(un contigut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l' assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)
Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):
- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 9% en pes
- Calç del tipus NHL 5: >= 3 % en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de medis pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'em magatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament ha de poder ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad
UNE-EN 459-1/AC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:
  - Sistema 2: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
A l'embalatge, o be a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 266 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
- Numero identificador del organisme notificat
- Nom i adreça del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data de marcatge
- Numero del certificat de conformitat
- Referència a la UNE EN 459-1
- Descripció del producte
- Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:
- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de cal
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma PG3 , i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides.
- Abans de començar l' obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assajos de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.
Els assaigs de recepció han de ser els següents:
- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)
- Contingut d'anhídrid carbònic (UNE-EN 459-2)
- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)
- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques especifiques.
Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s 'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064U310,B064E35C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 267 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de la EHE-08.

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

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- 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 granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

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

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà 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 hagi d'aportar, s'ha d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigencies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials (UNE 80307)
- Formigó armatCiments comuns (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesatCiments comuns tipus CEM I, II/A-D (UNE 80307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80303-3)

Classe del ciment: 32,5 N

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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 formigó en massa: >= 200 kg/m3

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 268 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 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-08, 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:

- Formigó en massa: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretesat: <= 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'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

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

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTIS O PANTALLES FORMIGONATS “IN SITU”

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions d'amasat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó 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 formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 269 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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 full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
- Resistència característica
- Formigons designats per propietats:
- Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE-08
- Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
- Contingut de ciment per m3
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu 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 m3 de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTIS I PANTALLES FORMIGONADES “IN SITU”

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 270 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistencia i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a 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 exigè ncies de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'u s de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de la EHE-08 i complir la UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp{s [1 – (28/t)1/2]}

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: c oeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment rà pid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ci ments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 271 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat : Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat : Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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 formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, 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:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El mes petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 272 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat :
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s' han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Dita fórmula inclourà:
- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids pels tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatò ria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 273 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de la EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s' assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadí stic de la resistència (EHE-08): Per a formigons se nse distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 274 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme als apartats 5.1 o 6 de l'annex 19 de la EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència caracterí stica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d' un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d' aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d' esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomè tric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedè ncia el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomè tric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadí stic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 275 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de la EHE-08: N >= 1

- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50

- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts amb nivell de garantia conforme l'apartat 5.1 de l'annex 19 de la EHE-08: N >= 2

- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s' ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= … <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadí sticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x – K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) – x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra mé s de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) – K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mi tjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el nú mero de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d' aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s' introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot , la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90 %, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d' incompliment, cal distingir tres casos:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 276 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s' aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al se u 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i e s reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referide s no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalit zació al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s' ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser s orres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de la EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'ac ord amb les prescripcions de la EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que l a mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2 , tret que la DF indiqui el contrari.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 277 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

En cap cas la proporció en pes de l'additiu 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.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó 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 formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE,o identificació d'autoconsum
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l' annex 18 de la EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 278 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'ac ceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:

- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 279 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
    - D >= 1,10: ± 0,03
    - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
    - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T
    - T < 20% : >= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats per el fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ:
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:
- Pretensat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, condicions que s'han de mantenir durant l'adormiment.

Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADITIVO PARA HORMIGÓN, REDUCTOR DE AGUA DE ALTA ACTIVIDAD/SUPERPLASTIFICANTE:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.

Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
    - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
    - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
        - 1 dia: >= 140%
        - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
    - Consistència:
        - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
        - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
    - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.

Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 280 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDROFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil.lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil.lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
    - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
    - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
    - 7 dies: >= 80%
    - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
Es un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
    - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
    - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
    - 28 dies: >= 80%
    - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
    - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
    - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
    - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
    - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
    - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
    - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 281 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalís del ciment.
ADDICIONS:
L'escòria siderúrgica és un granulat fi que pot utilitzar-se per a la confecció de formigons.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus amb excepció del fum de silici.
Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.
CENDRES VOLANTS:
Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminos polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat mitjançant filtres.
Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhidrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Óxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%
(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pérdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%
Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
    - A 28 dies: > 75%
    - A 90 dies: > 85%
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%
FUM DE SILICI:
Es un subproducte originat en la reunió de quars d'elevada puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc per a la producció de silici i ferrosilici.
Contingut d'òxid de silici (SiO2): >= 85%
Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): < 0,10%
Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 5%
Índex d'activitat (UNE_EN 196-1): > 100%
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada pot ser un dels granulats utilitzats per a la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE_EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1,00
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 0,40
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%
ESCÒRIA GRANULADA PER A FORMIGONS:
Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050): <= 6%
ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 282 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN CENDRES VOLANTS:
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 934-2
    - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
    - Designació del producte
    - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat per el fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: ZA.3
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 283 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 934-3
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:
El subministrador ha d'identificar el tipus d'addició i ha de garantir documentalment el compliment de les característiques especificades, segons s'utilitzin cendres volants o fum de silici, d'acord amb els art.29.2.1 i 29.2.2 de la norma EHE.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:
Als albarans hi han de constar les dades següents:
- Nom del material
- Nom, marca comercial o identificació del fabricant
- Nom i localització del lloc de procedència
- UNE_EN 450 1995
- Marca de certificació, si en té

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIU PER A FORMIGÓ:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definniciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIU PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería, definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
CENDRES VOLANTS:
*UNE-EN 450:1995 Cenizas volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 284 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZB MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 285 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 286 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs: - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1 MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1U214.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.
Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 287 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
	Ànima plana per a junt de treball extern	250-500	>= 6
	Ànima plana amb xapa d'acer	270	>= 7
		310	>= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5: 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:
Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.
En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perqué es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.
Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45
		>= 42 (perfil amb xapa

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 288 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

		d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2
Deformació remanent per tracció: <= 20%
Deformació amb el betum calent: Nul·la
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.
Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.
En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.
El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.
Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric PVC	150-500	>= 25
	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.
Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.
La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.
Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.
En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.
Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)		Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
			mascle	femella
30	sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50	amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50	sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75	amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75	sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100	amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100	sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150	amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200	amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250	amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300	amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400	amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500	amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:
- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm2
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 289 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
  - Duresa, variació: ± 15
  - Resistència, variació: ± 15%
  - Allargament al trencament, variació: - 40%
- Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
- Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures

Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm2

PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampida a cada banda.
Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.
En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.
Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.
Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:
- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sutge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:
Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.
Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.
El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.
Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.
En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.
Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa
Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%
Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%
Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60
Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):
- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures
Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %

PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:
Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.
El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.
Amplària total del perfil: 65 mm

PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:
Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:
Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.

PERFIL METÀL·LIC:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 290 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFIL ELASTOMÈRIC:
* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.

PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ
* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.

PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. 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 recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).
- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envelliment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:
- Les provetes s'obtindran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.
- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:
- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÉ O CAUTXÚ:
- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 291 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 292 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B966 PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 293 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 294 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.

* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 295 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB121AA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 296 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBCK- CAPTALLUMS PER A BARRERA DE SEGURETAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de diferent forma, color i mida, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, per tal de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicional.
S'han considerat els tipus següents:
- Panell direccional per a abalisament de corbes
- Fita d'aresta
- Fita de vèrtex
- Balisa cilíndrica

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 297 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal
- Fita quilomètrica o hectomètrica
- Fita miriamètrica:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element ha de ser resistent i estable enfront de la intempèrie i a les radiacions ultraviolades.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
FITA D'ARESTA, FITA DE VÈRTEX, BALISA CILÍNDRICA I CAPTALLUMS VERTICAL:
El substrat (zona no retrorreflectant) complirà les característiques de visibilitat (coordenades cromàtiques i factor de luminància) indicades a l'epígraf 6.3.1 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques físiques i resistents del substrat seran les especificades a l'epígraf 6.4.1 de la norma UNE-EN 12899-3.
Els dispositius retrorreflectants han de complir les característiques sobre coordenades cromàtiques (visibilitat diürna i visibilitat nocturna), factor de luminància, coeficient de retrorreflexió i característiques de visibilitat indicades a l'epígraf 6.3.2 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques físiques i resistents dels dispositius retrorreflectants seran les especificades a l'epígraf 6.4.2 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-3 (taula ZA.3) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat en el seu cas.
CAPTALLUMS VERTICAL:
Format per un cos i un dispositiu retrorreflectant.
El cos del captallums vertical podrà estar fabricat amb qualsevol material i ha de complir els requisits de la norma UNE 135366.
Segons la norma UNE-EN 12899-3, es classifiquen en tipus D4.
Els dispositius retrorreflectants utilitzats seran qualsevol dels indicats a la norma UNE-EN 12899-3, tot i que es recomana utilitzar dispositius de tipus R1 classe RA2 com a mínim.
Les seves dimensions seran tals que permetin la seva adequada instal·lació.
El pes del captallums, sense considerar elements d'ancoratge que no formen part del cos, no serà superior a 0,5 kg.
Ha de ser capaç de reflectir la major part del llum incident.
No presentarà bonys, punts d'oxidació, ratllades a la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
CAPTALLUMS VERTICAL:
UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.
* UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 298 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-3.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: - Informació, guia, avís i canalització d'usuaris de carreteres: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
Sobre l'element d'abalisament o a l'albarà de lliurament han de constar les següents dades:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació del organisme de certificació - Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant - Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcatge CE - Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix - Referència a la norma EN 12899-1, EN 12899-3 o EN 1463-1, en el seu cas - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst - Identificació de les característiques del producte, en el cas dels captallums per a senyalització horitzontal (tipus de captallums, tipus de retrorreflector, retrorreflectància,...) - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 12899-1, UNE 12899-3 o UNE 1463-1, segons el cas
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de la instal·lació dels elements d'abalisament, la DO podrà comprovar la seva qualitat mitjançant la realització dels següents assaigs de comprovació:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: assaigs de característiques visuals, segons apartat 6.3 de la norma UNE-EN 12899-3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els següents criteris:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: els que estableix l'apartat 703.7.2.2 de l'article 703 del PG3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si efectuats els assaigs corresponents sobre la mostra representativa, no es compleixen els requisits exigits, es rebutjaran tots els materials d'un mateix tipus apilats.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, sempre que el subministrador acrediti que s'han eliminat totes les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMW- PERFIL LONGITUDINAL PER A BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible
- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes
PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element de la barrera que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el recondueix a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.
Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformat en fred i una posterior galvanització en calent.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 299 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.
Desenvolupament del perfil: 473 mm
Gruix nominal: 3 mm
Llargària útil del perfil: 4 m
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm
PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.
Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 300 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar: - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assajos d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriment conforme UNE EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)
- Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar: - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que: $Q = (x - P) / s > 0,94$

X = Pes mig dels perfils dels lots

P = Pes de referència

s = Desviació estàndard (n-1), s^2 = s (xi x) ^2/(n-1)

essent xi el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.

En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMX- SUPORT DE BARRERA DE SEGURETAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 301 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs: - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 302 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMY- ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERA DE SEGURETAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 303 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ- ACCESSORIS PER A BARRERA DE SEGURETAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles - Separador per a barrera metàl·lica simple - Separador per a barrera metàl·lica doble - Connector de suport tubular - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica - Topall final per a barrera metàl·lica simple
ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 304 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS

BD7J TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JL180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365
Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres
Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:
+---+

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 305 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 306 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S' han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d' estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d' estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl· liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus as sentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d' estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El diss eny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'esta bilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L' alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 307 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
  - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
  - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'a ngle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfí cies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 308 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d' acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ú s de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peç a assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 309 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TU BS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
    - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
    - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà 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 caracterí stiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
    - Resistència a compressió
    - Impacte
    - Assaig de corbat
    - Resistència a la propagació de la flama
    - Resistència al calor
    - Grau de protecció
    - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l' obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran 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.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 310 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701911.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d' acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 311 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 312 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 313 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecà nics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l' excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 314 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistè ncia local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s' han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començ ar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la cà rrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el articulo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 315 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F4 ESTRUCTURES

F45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

F450 FORMIGONAT D'ESTRUCTURES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat o per a pretensar, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:
- Aplicació superficial d'un producte filmògen per la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
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 adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 316 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35


```
¦    Tova     ¦<= 30   ¦
+----------------------+
Toleràncies d'execució:
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 10 de la norma
EHE.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en
la UNE 36-831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits
d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Verticalitat (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
Verticalitat juntes de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat):
- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
Desviacions laterals:
- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm
Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
Secció transversal (D: dimensió considerada):
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements : ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g:  50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades:  40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
     - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
     - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
     - Acabat llis ± 5 mm/3 m
     - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g:  50 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
     - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
     - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
     - Acabat llis ± 5 mm/3 m
     - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
SOSTRES NERVATS RETICULARS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sostres amb blocs alleugerants permanents: >= 5 cm
- Sostres amb motlles recuperables: >= 5 cm, >= 1/10 llum lliure entre nervis
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
     - Acabat reglejat mecànica ± 12 mm/3 m
     - Acabat mestrejat amb regla ± 8 mm/3 m
     - Acabat llis ± 5 mm/3 m
     - Acabat mol llis ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
```


AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 317 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.
Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin despreniments de la pel·lícula.
La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar 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.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament 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 formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
No s'ha de formigonar sense la conformitat de la DF, un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
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 alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar.
Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment 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 calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests
LLOSES:
Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 318 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 Km/h, Pluja
Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.
El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT
Deducció de la superfície corresponent a forats:
- Forats <= 1 m2: No es dedueixen
- Forats entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Forats > 2 m: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
* PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
SOSTRES UNIDIRECCIONALS:
Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de Forjados unidireccionales de Hormigón Estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB1 BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB121AAM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 319 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 320 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de llambordins:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l' article 86 de l'EHE-08
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó , s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
  (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 321 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

SOLERE S DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.
Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.
Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERE S DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
SOLERA DE LLAMBORDINS:
Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d' acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 322 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matè ria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col· locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet " in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 323 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET “IN SITU”:

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d’acord amb l’ article 86 de l’EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d’evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm r especte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET “IN SITU”

El pericó ha d’estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d’estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET “IN SITU”:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament 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 formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més s d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 324 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PERICÓ DE FORMIGÓ PREFABRICAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET “IN SITU”
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procès de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d’estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l’element que s’ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d’obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 325 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)
L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants

CONDICIONS GENERALS:
L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.
La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.
Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.
Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
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 adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 326 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF
Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
En el pla hi constarà:
- Descomposició de l'obra en planes de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.

Para cada unitat hi constarà:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres.
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament 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 formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibratge.
El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.
Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó.
Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,
El gruix de la tongada no serà superior a:
- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 327 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

FG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGK CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSIÓ MITJA

FGK2 CABLES ELÈCTRICS DE TENSIÓ MITJA AMB CONDUCTORS D'ALUMINI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables unipolars amb conductor d'alumini i aïllament sec, de tensions nominals 12/20 kV i 18/30 kV, per a xarxes de distribució en mitja tensió i seccions de 95, 150, 240 i 400 mm2.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla
- Cables amb aïllament d'etilè-polipropilè (EPR), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Estesa del cable
- Execució de les connexions elèctriques
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els empalmaments i derivacions han d'estar fets amb elements de connexió normalitzats i compatibles amb els materials del cable. Per aquest motiu han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o els expressament aprovats per aquest. Les connexions i empalmaments s'han de fer de manera que quedi garantida tant la continuïtat elèctrica com de la pantalla com de l'aïllament.
Els radis mínims de curvatura del cable col·locat han de ser superiors a 15 D (essent D el diàmetre exterior del cable).
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les tasques d'estesa del cable, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
L'estesa del cable s'ha de fer seguint les instruccions tècniques del fabricant, les normes d'obligat compliment dels reglaments vigents i les normes pròpies i recomanacions de les companyies subministradores.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Es tindrà especial cura en treure el cable de la bobina de no causar-l'hi ni tensions ni deformacions innecessàries. L'extracció del cable es farà per la part superior de la bobina, controlant el gir amb algun sistema de frenada.
La bobina s'ha d'aixecar uns 15 cm de terra. Es tindrà cura de que el cable de la part inferior de la bobina no toqui a terra, ni fregui amb cap objecte.
S'ha d'inspeccionar la superfície interior de les tapes de la bobina per a eliminar qualsevol estella, clau o qualsevol altre element sortint hi pugui haver.
S'han de respectar els radis mínims de curvatura en els canvis de direcció. Durant l'estesa, els radis de curvatura han de ser superiors a 20 D (essent D el diàmetre exterior del cable).
Cal interrompre els treballs si la temperatura ambient es de 0°C o inferior.
Els extrems del cable han d'estar protegits durant el procés d'instal·lació per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior. En cas d'interrompre les tasques d'instal·lació del cable, s'han

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 328 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de col·locar elements d'obturació als extrems.
Es deixaran els solapaments necessaris entre els cables que s'hagin d'empalmar.
L'estesa del cable s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha de comprovar que les característiques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop acabades els tasques de col·locació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.), així com dels equips i elements auxiliars que s'han fet servir durant l'estesa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment instal·lat, amidat segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-HD 620-5E:1996 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 5: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de XLPE. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aerea y servicio MT (tipo 5E-3)
UNE-HD 620-7E:1996 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 7: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de EPR. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aerea y servicio MT (tipo 7E-2)

FR JARDINERIA

FR1 OPERACIONS PRÈVIES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 329 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR2 CONDICIONAMENT FISIC DEL SOL

FR22 SUBSOLAMENT I DESPEDREGAMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per al tractament físic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Subsolament
- Espedregament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el subsolament:
- Tractament mecànic del subsòl
- Protecció del terreny tractat

En l'espedregament amb tremuja, rampí o forquilla:
- Extracció de les pedres del sòl
- Evacuació de les pedres
- Transport de les pedres
- Protecció del terreny tractat

En l'espedregament amb triturador:
- Trituració de les pedres del sòl
- Protecció del terreny tractat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada a la DT a la fondària determinada a la mateixa.

SUBSOLAMENT:
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 15 cm.
El tractament mecànic del subsòl natural s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar que la terra absorbeixi la humitat, els adobs i s'airegi la capa del subsòl de la terra. És aconsellable de fer-ho, l'any abans, a la tardor.
Aquesta capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida gran, en funció de l'ús previst.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: ± 10%

ESPEDREGAMENT:
L'espedregat del sòl s'ha de fer abans de tot condicionament d'aquest.
Quan l'espedregament es realitzi amb tremuja rampí o forquilla, la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida >= 5 cm.
Quan l'espedregament es realitzi amb triturador la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida >= 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.
En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 330 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

els treballs i avisar la DF.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR2 CONDICIONAMENT FISIC DEL SOL

FR26 FRESATGE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Tractor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.
La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.
El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. Es aconsallable de fer-ho l'any abans, a la tardor.
No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Fondària: 15%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espedregament, segons les especificacions de la DT.
Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).
Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.
En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.
S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 331 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 332 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

G PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21B ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21B1201,G21B2001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 333 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G24 TRANSPORT DE TERRES I RUNES A OBRA

G242 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G24220D7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 334 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G2R GESTIÓ DE RESIDUS

G2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 335 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G2R GESTIÓ DE RESIDUS

G2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 336 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 337 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G2R GESTIÓ DE RESIDUS

G2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R542AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 338 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G2R GESTIÓ DE RESIDUS

G2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RA75A0.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 339 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), 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.

G4 ESTRUCTURES

G4L ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS

G4LM TRANSPORT D'ELEMENTS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4LM14CA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Transport d'elements prefabricats, amb vehicles normals o especials, fins al lloc de col·locació

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 340 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de l'element.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements transportats han de disposar-se en la seva posició normal de treball i sobre els recolzaments necessaris.
S'han d'utilitzar separadors per a evitar que els elements transportats es toquin.
Aquests elements han d'anar protegits contra els impactes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Quan les característiques dels elements a transportar obliguin a utilitzar transports especials, s'han de sol·licitar els permisos corresponents.
La càrrega i descàrrega s'ha d'efectuar amb els seus equips adequats i evitant que es produeixin esforços no previstos en els elements.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de càrrega útil transportada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

G9 FERMS I PAVIMENTS

G93 BASES

G931 BASES DE TOT-U

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 341 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 342 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats 'in situ'.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos 'in situ' i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 343 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

G9 FERMS I PAVIMENTS

G93 BASES

G935 BASES DE GRANULAT-CIMENT

1.- <u>DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES</u>

DEFINICIÓ:

- Formació de base per a paviment, amb granulat-ciment.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - ⇒ Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - ⇒ Estesa de la mescla
  - ⇒ Compactació amb humectació

CONDICIONS GENERALS:

- La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF
- La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT
- Després de la compactació la densitat no ha de ser inferior al 98% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 344 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa (NLT 305):
  - ⇒ Grava-ciment:
    - Calçada: 4,5<= RC <= 7,0
    - Vorals: 4,5 <= RC <= 6,0
  - ⇒ Sòl-ciment: 2,5 <= RC <= 4,5
- La superfície de la capa acabada ha de presentar una textura uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.
- Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 513.8 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
- Toleràncies d'execució:
  - ⇒ Rasant: + 0, - 15 mm de la teòrica
  - ⇒ Amplària: ± 10 cm de la prevista en els plànols de seccions tipus
  - ⇒ Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- S'han d'aturar els treballs:
  - ⇒ Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 ºC
  - ⇒ Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 ºC o puguin donar-se gelades
  - ⇒ Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses

- La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
- Un cop comprovada la capa d'assentament i abans de l'extensió, cal regar la superfície sense anegar-la.
- L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
- El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la DT, amb les toleràncies establertes.
- En cap cas es permet el recrescut del gruix en capes primes un cop iniciada la compactació.
- Sempre que sigui possible l'extensió s'ha de fer a tota l'amplària. Quan no es pugui s'ha de començar per la vora inferior i s'ha de fer per franges longitudinals.
- No s'han de col.locar franges contigües quan no es pugui garantir que la compactació i acabat de la segona franja s'acabi durant el termini de treballabilitat de la primera, excepte en el cas que la DF permeti l'execució d'un junt de construcció longitudinal.
- Abans de començar la compactació i en els casos senyalats a la Norma 6.1 IC de Secciones de firme, s'han de fer junts transversals en fresc separats una distància entre 3 i 4 m.
- La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica durant el termini de treballabilitat de la mescla i disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
- Durant la compactació i especialment en temps sec i calorós la superfície s'ha de mantenir humida.
- A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se abans que acabi el termini de treballabilitat de la capa contigua executada prèviament.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 345 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Un cop acabada la compactació, no es permet el recrescut, però si l'allisada i recompactació quan hi hagi zones que superin la superfície teòrica. Si fos necessari el recrescut, la DF pot optar per incrementar el gruix de la capa superior o bé reconstruir la zona afectada.
- Quan el procès constructiu s'aturi per més temps del fixat per al termini de treballabilitat de la mescla i sempre al final de cada jornada, cal disposar junts de treball transversals.
- Els junts de treball s'han de disposar de manera que la seva superfície quedi vertical, retallant part de la zona acabada.
- Un cop acabada la capa s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer immediatament després de la compactació i en un termini màxim de 3 h des de la seva finalització.
- No es permet la circulació de vehicles sobre la capa durant un període mínim de 3 dies i de 7 dies quan es tracti de vehicles pesats.
- L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

- m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
- No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
- No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
- No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
- L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- *PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- *PG 3/75 MOD 7 Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- 6.1-IC 2003 Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

G9 FERMS I PAVIMENTS

G96 VORADES

G966 VORADES CORBES AMB PECES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 346 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G9 FERMS I PAVIMENTS

G97 RIGOLES

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 347 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

G974 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 348 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G9 FERMS I PAVIMENTS

G9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

G9GZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GZ2564.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).

FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 349 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB2 BARRERES DE SEGURETAT

GB20 TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport
Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal
Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Les característiques tècniques dels elements que constitueixen el terminal seran les especificades pel fabricant i incloses a la Declaració de Prestacions, d'acord amb la norma UNE-ENV 1317-4.
Aquestes característiques han de ser conformes amb el que disposa la norma UNE-EN 1317-5 per a la descripció tècnica del producte.
Ha d'estar situat fora de la zona de risc i no ha de constituir un perill en si mateix.
Ha de quedar en un pla perpendicular a la calçada, en tota la seva llargària.
Disposició longitudinal del terminal: amb abatiment fins arribar al terreny
L'extrem del terminal ha de portar una peça especial de topall que ha de quedar completament soterrada.
La banda ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 350 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-ENV 1317-4:2002 Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

Declaració de Prestacions del marcatge CE segons UNE-EN 1317-5, emesa pel fabricant, que anirà acompanyada del certificat de conformitat amb la norma UNE-ENV 1317-4, emès per organisme de certificació.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 351 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim: - Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Es controla el següent:
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB2 BARRERES DE SEGURETAT

GB20 TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

GB20- TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Les característiques tècniques dels elements que constitueixen el terminal seran les especificades pel fabricant i incloses a la Declaració de Prestacions, d'acord amb la norma UNE-ENV 1317-4.
Aquestes característiques han de ser conformes amb el que disposa la norma UNE-EN 1317-5 per a la

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 352 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

descripció tècnica del producte.
Ha d'estar situat fora de la zona de risc i no ha de constituir un perill en si mateix.
Ha de quedar en un pla perpendicular a la calçada, en tota la seva llargària.
Disposició longitudinal del terminal: amb abatiment fins arribar al terreny
L'extrem del terminal ha de portar una peça especial de topall que ha de quedar completament soterrada.
La banda ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-ENV 1317-4:2002 Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 353 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació
Declaració de Prestacions del marcatge CE segons UNE-EN 1317-5, emesa pel fabricant, que anirà acompanyada del certificat de conformitat amb la norma UNE-ENV 1317-4, emès per organisme de certificació.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades
Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
- Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats -
Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Es controla el següent:
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

GG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

GG2 TUBS I CANALS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 354 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

GG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 355 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

GN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN1 VÀLVULES DE COMPORTA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 356 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 357 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

GR MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA

GR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

GR2B ACABAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR2B1107.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'anivellament i repassada del terreny:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny

En la compactació:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.
La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.
Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:
Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.
No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%

MITJANS MECÀNICS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 358 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Pendent mínim: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.
La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

COMPACTACIÓ:
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.
El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 359 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que es surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible
S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2) - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2) - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2) - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat: - Simples: aptes per al xoc per una banda - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible: - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8 - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m
S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg
La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 360 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera: - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera - Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 361 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)
Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades
Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
- Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 362 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2Z ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La peça ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La peça i la barrera s'han de superposar de manera inversa al sentit de circulació del carril al que protegeixen.
La unió amb la barrera ha de coincidir amb un suport.
Estarà fixada al mur o barrera de formigó mitjançant fixacions mecàniques, de manera que no constitueixi un perill per als usuaris de la via

CAPTALLUMS:
Les característiques del captallums instal·lat seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.
Quedarà en la posició especificada a la DT o, si no, a la indicada per la DF.
En una barrera metàl·lica, estaran col·locats en el centre del perfil de la barrera cada 4 o 8 m, coincidint amb la unió de trams de la barrera.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 363 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

En altres tipus de sistemes de contenció o en paraments, es trobaran com a màxim cada 25 m.
En ampits, la distància màxima serà de 8 m.
L'altura sobre el paviment estarà compresa entre 50 i 70 cm.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.
No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts de subjecció i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

CAPTALLUMS:
Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent del captallums per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa del captallums arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL:
Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
La base de recolzament ha de ser estable i resistent.
La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.
Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.
Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.
La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CAPTALLUMS:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 364 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de l'informe d'execució presentat pel contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA D'ÚS TEMPORAL I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 365 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

P PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB20 TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport
Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal
Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Les característiques tècniques dels elements que constitueixen el terminal seran les especificades pel fabricant i incloses a la Declaració de Prestacions, d'acord amb la norma UNE-ENV 1317-4.
Aquestes característiques han de ser conformes amb el que disposa la norma UNE-EN 1317-5 per a la descripció tècnica del producte.
Ha d'estar situat fora de la zona de risc i no ha de constituir un perill en si mateix.
Ha de quedar en un pla perpendicular a la calçada, en tota la seva llargària.
Disposició longitudinal del terminal: amb abatiment fins arribar al terreny
L'extrem del terminal ha de portar una peça especial de topall que ha de quedar completament soterrada.
La banda ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal·larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 366 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-ENV 1317-4:2002 Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

Declaració de Prestacions del marcatge CE segons UNE-EN 1317-5, emesa pel fabricant, que anirà acompanyada del certificat de conformitat amb la norma UNE-ENV 1317-4, emès per organisme de certificació.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 367 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Els aspectes a controlar són els següents:

- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim: - Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Es controla el següent:

- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB20 TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

PB20- TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extrem en forma de cua de peix i captallums:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 368 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Les característiques tècniques dels elements que constitueixen el terminal seran les especificades pel fabricant i incloses a la Declaració de Prestacions, d'acord amb la norma UNE-ENV 1317-4.
Aquestes característiques han de ser conformes amb el que disposa la norma UNE-EN 1317-5 per a la descripció tècnica del producte.
Ha d'estar situat fora de la zona de risc i no ha de constituir un perill en si mateix.
Ha de quedar en un pla perpendicular a la calçada, en tota la seva llargària.
Disposició longitudinal del terminal: amb abatiment fins arribar al terreny
L'extrem del terminal ha de portar una peça especial de topall que ha de quedar completament soterrada.
La banda ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 369 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-ENV 1317-4:2002 Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

Declaració de Prestacions del marcatge CE segons UNE-EN 1317-5, emesa pel fabricant, que anirà acompanyada del certificat de conformitat amb la norma UNE-ENV 1317-4, emès per organisme de certificació.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:

- Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats -

Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Es controla el següent:
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 370 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 371 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

DOCUMENT IV.-

PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 372 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

ÍNDEX

1.- Estat d'amidaments
2.- Quadre de preus núm. 1
3.- Quadre de preus núm. 2
4.- Pressupostos parcials
5.- Resum del pressupost i últim full

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 373 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

Document IV .- Pressupost

1.- ESTAT D'AMIDAMENTS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 374 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Llistat de volum de: _eix

P.K.	Dist.	Sup. Desm	Sup. Terrap	Vol. Desmunt	Vol. Terraplé
0+000.000		31,470	-		
0+005.000	5	35,510	-	167,450	-
0+010.000	5	36,829	-	180,848	-
0+015.000	5	38,007	-	187,091	-
0+020.000	5	40,645	-	196,631	-
0+025.000	5	39,141	-	199,465	-
0+030.000	5	57,420	-	241,402	-
0+035.000	5	57,150	-	286,425	-
0+040.000	5	30,566	-	219,290	-
0+045.000	5	16,965	-	118,827	-
0+050.000	5	7,465	-	61,075	-
0+055.000	5	3,394	-	27,149	-
0+060.000	5	1,634	0,008	12,571	0,019
0+065.000	5	0,535	-	5,424	0,019
0+070.000	5	0,589	-	2,811	-
0+071.887	1,887	0,117	0,038	0,666	0,036
Total				1.907,122	0,074

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 375 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 11 DESVIAMENT PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie				
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300			274,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **274,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie		gruix		
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300		0,300	82,290	C#*D#*E#*F#
3	(base del ferm provisional)							

TOTAL AMIDAMENT **82,290**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	O.D. DN 400 a allargar			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de prèstec, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie		gruix		
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300		0,300	82,290	C#*D#*E#*F#
3	(base del ferm provisional)							

TOTAL AMIDAMENT **82,290**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie		gruix		
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300		0,300	82,290	C#*D#*E#*F#
3	(base del ferm provisional)							

TOTAL AMIDAMENT **82,290**

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 376 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

6 G9K11B70 m2

Tractament superficial per mitjà de regs amb graveta, bicapa amb àrids de granulometria tipus A 11/22, dotació de 15 l/m2, i A 4/8, dotació 8 l/m2, i emulsió bituminosa C69B3 TRG, d'acord amb les condicions exigides a l'O.C. 1/24 del Ministerio, el Plec de prescripcions Tècniques, inclosa l'estesa, compactació, neteja i escombrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie				
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300			274,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **274,300**

7 GB2AU503 m

Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm de 1500 mm de llargada cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2, inclòs enclavament i soldadures o placa de base i fixacions metàl·liques sobre mur de formigó, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		longitud				
2	Mesurat ACAD costat sud			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

8 GB2AU110 u

Terminal en forma de cua de peix, per a barrera de seguretat de secció de doble ona, inclòs elements de fixació i captafars, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		ut				
2	Mesurat ACAD costat sud			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 G21B1201 m

Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		longitud				
2	Mesurat ACAD costat sud			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

10 G2R542AA m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum	superficie	gruix	esponjament		
2	retirar desviament provisional							
3	capa de D.T.S.			274,300	0,100	1,250	34,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,288**

11 G2RA75A0 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 377 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum	superficie	gruix	esponjament		
2	retirar desviament provisional							
3	capa de D.T.S.			274,300	0,100	1,250	34,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,288**

12 GR2B1107 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie				
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300			274,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **274,300**

13 GR3P1C16 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superficie		gruix		
2	Mesurat ACAD (veure plànol 05)			274,300		0,300	82,290	C#*D#*E#*F#
3	(base del ferm provisional)							

TOTAL AMIDAMENT **82,290**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 12 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G214U020 m3 Enderroc d'estructures de qualsevol tipus de formigó en massa, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs demolició amb martell pneumàtic, càrrega sobre camió, transport amb camió a planta, matxuquetx del residu, càrrega sobre camió del residu inert i transport a l'obra del material a l'indret per a terraplenat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	alçada		
2	a justificar			8,600	0,200	2,500	4,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,300**

2 G21D1111 m Demolició de claveguera de fins a 40 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	O.D. existent		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 G219GBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 378 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	ctra GI-400 mesurat ACAD		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	plànol 6 (1 de 3)							

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 G2194XC5 m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superfície				
2	ctra GI-400 mesurat ACAD			176,970			176,970	C#*D#*E#*F#
3	plànol 6 (1 de 3)							

TOTAL AMIDAMENT **176,970**

5 G2R542AA m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	esponjament	% runa		volum		
2	tram del pont PK- 30 a 35		1,250	0,200		286,425	71,606	C#*D#*E#*F#
3	tram del pont PK- 35 a 40		1,250	0,200		219,290	54,823	C#*D#*E#*F#
4	enderroc d'elements de formigó		1,250			4,300	5,375	C#*D#*E#*F#
5		T	esponjament	superfície	gruix			
6	ctra GI-400 mesurat ACAD		1,250	176,970	0,150		33,182	C#*D#*E#*F#
7	plànol 6 (1 de 3)							

TOTAL AMIDAMENT **164,986**

6 G2RA75A0 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	esponjament	% runa		volum		
2	tram del pont PK- 30 a 35		1,250	0,200		286,425	71,606	C#*D#*E#*F#
3	tram del pont PK- 35 a 40		1,250	0,200		219,290	54,823	C#*D#*E#*F#
4	enderroc d'elements de formigó		1,250			4,300	5,375	C#*D#*E#*F#
5		T	esponjament	superfície	gruix			
6	ctra GI-400 mesurat ACAD		1,250	176,970	0,150		33,182	C#*D#*E#*F#
7	plànol 6 (1 de 3)							

TOTAL AMIDAMENT **164,986**

7 G222U103 m3

Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 379 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1		T	ut	longitud	secció	Volum		
2	amidaments auxiliars Cartomap					1.907,122	1.907,122	C#*D#*E#*F#
3		T	longitud	amplada	fondària			
4	esculleres-fonaments							
5	costat N-E		5,000	2,800	0,700		9,800	C#*D#*E#*F#
6	costat N-W		3,000	2,800	0,700		5,880	C#*D#*E#*F#
7	costat S-E		5,500	2,800	0,700		10,780	C#*D#*E#*F#
8	costat S-W		3,000	2,800	0,700		5,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.939,462**

8 G24220D7 m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no reutilitzables en obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	esponjament	longitud	secció	Volum		
2	amidaments auxiliars Cartomap		1,250			1.907,122	2.383,903	C#*D#*E#*F#
3		T	longitud	amplada	fondària	esponjament		
4	esculleres-fonaments							
5	costat N-E		5,000	2,800	0,700	1,250	12,250	C#*D#*E#*F#
6	costat N-W		3,000	2,800	0,700	1,250	7,350	C#*D#*E#*F#
7	costat S-E		5,500	2,800	0,700	1,250	13,475	C#*D#*E#*F#
8	costat S-W		3,000	2,800	0,700	1,250	7,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.424,328**

9 G228U075 m3

Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	secció			
2	costat N		1,000	13,700	12,100		165,770	C#*D#*E#*F#
3	costat S		1,000	13,700	11,950		163,715	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **329,485**

10 G226U030 m3

Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	fondària		
2	a justificar			6,000	4,000	2,400	57,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,600**

11 G21B2001 m

Desmuntatge de punt de llum format per columna trococònica d'acer galvanitzat, llumenra i caixa de fusibles i instal·lació elèctrica interior, transport a magatzem i posterior muntatge i connexionat a la xarxa una vegada reposada la vorera, incñoent grua, mà d'obra i mitjans auxiliars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 380 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

1		T	Ut					
2	mesurat sobre terreny		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 13 OBRA DE FÀBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 20 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada			
2	sota sabata estrep		2,000	13,700	3,500		95,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,900**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	pes total				
2	segons amidament annex de càlcul murs:		2,000	3.840,440			7.680,880	C#*D#*E#*F#
3	inclou 10% de mermes							
4	a justificar		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.740,880**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G4D0U016	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	alçada		
2	sabates dels estreps		4,000		3,400	0,700	9,520	C#*D#*E#*F#
3			4,000	13,700		0,700	38,360	C#*D#*E#*F#
4	alçat dels estreps		4,000	13,700		4,050	221,940	C#*D#*E#*F#
5			4,000		0,500	4,050	8,100	C#*D#*E#*F#
6	llosa de compressió		2,000	13,700		0,500	13,700	C#*D#*E#*F#
7			2,000		7,440	0,500	7,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **299,060**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G450U060	m3	Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ampl/Alçada	Gruix		
2	Sabata estrep		2,000	13,800	3,400	0,700	65,688	C#*D#*E#*F#
3	Alçat estrep		1,000	13,800	4,200	0,500	28,980	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 381 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

4			1,000	13,800	3,950	0,500	27,255	C#*D#*E#*F#
5	a justificar		1,600				1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,523

5 G7J5T4D2 m — Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de bentonita de soci, tipus Waterstop RX 101 o similar, col·locat amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	unitats				
2	entre sabata i alçat		13,700	2,000			27,400	C#*D#*E#*F#
3	entre alçats		4,050	2,000			8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,500

6 G4ZZ3100 dm3 — Base d'anivellament amb morter d'alta resisteència SIKA Grout o similar, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Llargada	Amplada	Alçada		
2	recolzament bigues		36,000	3,500	1,400	0,300	52,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,920

7 G4ZB1301 dm3 — Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat, de mides segons el plànol de detall del tauler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Llargada	Amplada	Alçada		
2	recolzament bigues		36,000	2,500	1,000	0,160	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,400

8 G4LM14CA t — Transport de bigues prefabricades de formigó entre 100 i 150 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	bigues TL		18,000	7,030			126,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,540

9 G4L1U020 m — Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus TL, de 40 cm de cantell, de Prefabricats Pujol o similar, inclou preu de les bigues i col·locació amb grua sobre els estreps, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	bigues TL		18,000	7,030			126,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,540

10 G9Z4UC20 m2 — Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 382 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada			
2	llosa de compressió tauler		2,000	13,700	6,630		181,662	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,662**

11 G450U070 m3 Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat i part proporcional d'encofrats laterals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud		secció		
2	llosa de compressió		18,000	7,440		0,817	109,413	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,413**

12 G4Z7U014 m Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 100 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	Estreps		2,000	13,700			27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,400**

13 G711AEJ5 m2 Membrana per a impermeabilització de tauler segons UNE 104402 amb una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS) Morterplass SBS FP-t de 6 Kg/m2 de Sopradere o similar, amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació i p.p. de remats amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2 de Sopradere o similar, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut		Superficie			
2	Tauler mesurat sobre ACAD		1,000		89,750		89,750	C#*D#*E#*F#
3	remats		2,000	13,700		0,500	13,700	C#*D#*E#*F#
4			2,000	7,440		0,500	7,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,890**

14 GD5A5F05 m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut	Llargada				
2	trasdós estreps		2,000	13,700			27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,400**

15 F2285J30 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 50 a 70 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	alçada		
2	trasdós estreps		2,000	13,700	0,600	0,600	9,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,864**

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 383 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

16 G781U010 m2 Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud		alçada		
2	alçat dels estreps		2,000	13,700		4,050	110,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,970**

17 G774U004 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud		alçada		
2	alçat dels estreps		2,000	13,700		4,050	110,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,970**

18 G3J2U080 m3 Escullera amb bloc de pedra calcària de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud		seccio			
2	esculleres de les aletes							
3	costat N-E		5,000		8,960		44,800	C#*D#*E#*F#
4	costat N-W		3,000		8,960		26,880	C#*D#*E#*F#
5	costat S-E		5,500		8,960		49,280	C#*D#*E#*F#
6	costat S-W		3,000		8,960		26,880	C#*D#*E#*F#
7	a justificar					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,840**

19 F7B451E0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud		alçada			
2	esculleres de les aletes							
3	costat N-E		5,000		4,570		22,850	C#*D#*E#*F#
4	costat N-W		3,000		4,570		13,710	C#*D#*E#*F#
5	costat S-E		5,500		4,570		25,135	C#*D#*E#*F#
6	costat S-W		3,000		4,570		13,710	C#*D#*E#*F#
7	a justificar					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,405**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 384 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

1 G226K211 m3 — Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	longitud	amplada	gruix		
2	superficie a asfaltar		332,000			0,300	99,600	C#*D#*E#*F#
3	superficie voreres		150,000			0,300	45,000	C#*D#*E#*F#
4	- zona grava ciment + tauler		-1,000	13,180	12,050	0,300	-47,646	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,954**

2 G219Q200 m2 — Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió i transport a l'indret indicat per la direcció d'obra, a una distància inferior a 30 Km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	llargada	amplada	gruix		
2	encaix amb el paviment existent		2,000	13,700	1,000	4,000	109,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,600**

3 G9J1U010 m2 — Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP amb una dotació mínima d'1 Kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T				superficie		
2	superficie a pavimentar (ACAD)					332,000	332,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **332,000**

4 G9H1U512 t — Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, transport des de la planta a peu d'obra, inclús traspàs de banyera a camió dúmper en cas necessari, estesa i compactada, incloent un 5% betum B 50/70 i part proporcional de trasllats de l'equip d'estesa i compactació a obra i de fresat en junta de paviment existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	densitat		superficie	gruix		
2	superficie a pavimentar		2,350		332,000	0,100	78,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,020**

5 G4D0U016 m2 — Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	alçada		
2	vorera nord		2,000	40,000		0,200	16,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000		1,800	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#
4	vorera sud		2,000	40,000		0,200	16,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000		1,800	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,440**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 385 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

AMIDAMENTS

6 G4BCDA66 m2

Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 per a armat de paviment de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada			
2	vorera nord			40,000	1,800		72,000	C#*D#*E#*F#
3	vorera sud			40,000	1,800		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

7 G9GA6T35 m3

Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànico-manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	gruix		
2	vorera nord			40,000	1,800	0,200	14,400	C#*D#*E#*F#
3	vorera sud			40,000	1,800	0,200	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

8 G9GZ2564 m

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	paviment de vorera		6,000	1,800			10,800	C#*D#*E#*F#
3			6,000	1,800			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,600**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 15 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GB2CU015 m

Barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80AS-R o equivalent, per a tauler de pont, nivell de protecció H2, amb perfil en forma de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m i 80 cm d'alçada, p.p. de peces de transició als extrems DB 80AS-R de 4 m i alçada variable, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	extrem nord		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	extrem sud		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2 FB121AAM m

Barana d'acer galvanitzat, amb passamà tubular de 100x3 mm, muntants cada 100 cm ancorats a l'extrem superior de la barrera de formigó, de 40 cm d'alçària total, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer inox, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 386 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

1		T	longitud					
2	extrem nord		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	extrem sud		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 GB2DU102 m

Barrera de seguretat mixta fusta-metall tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2, amplada de treball W4, i nivell de severitat A, incloent tanca mixta de fusta i metall, part proporcional de pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi, inclús p.p. d'abatiments laterals, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	extrem nord		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	extrem sud		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 GBBVU001 m3

Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud	amplada	fondària		
2	reposició de senyals		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
3	reposició de columnes d'enllumenat		2,000	0,800	0,800	1,000	1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,712**

5 GBBVU203 m

Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	reposició de senyals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 GBB5U410 u

Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (limitació de pes màxim ´´16 t´´)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	reposició de senyals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 FBA15315 m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat (M-1.5), amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 387 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

2	separació carrils		1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

8 FBA1E315 m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	longitud				
2	extrems dels carrils		2,000	42,000			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 16 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA00SV1 pa

Partida alçada a justificar per la Seguretat Vial en els desviaments provisionals i en la posterior recuperació del vial inicial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	part corresponent al desviament del trànsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPA00SV2 pa

Partida alçada a justificar per les mesures de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguerat i Salut annexat a la memòria del projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	s/ estudi de S i S		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 GCONQUA PA

Partida d'abonament íntegre per a la comprovació del replanteig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 388 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

Document IV .- Pressupost

2.- QUADRE DE PREUS NÚM. 1

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 389 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2285J30	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 50 a 70 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	38,82 €
P- 2	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P- 3	FB121AAM	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà tubular de 100x3 mm, muntants cada 100 cm ancorats a l'extrem superior de la barrera de formigó, de 40 cm d'alçària total, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer inox, volandera i femella (QUARANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	41,04 €
P- 4	FBA15315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat (M-1.5), amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P- 5	FBA1E315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,88 €
P- 6	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus de formigó en massa, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs demolició amb martell pneumàtic, càrrega sobre camió, transport amb camió a planta, matxuquetx del residu, càrrega sobre camió del residu inert i transport a l'obra del material a l'indret per a terraplenat (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	22,57 €
P- 7	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P- 8	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P- 9	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió i transport a l'indret indicat per la direcció d'obra, a una distància inferior a 30 Km (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P- 10	G21B1201	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79 €
P- 11	G21B2001	m	Desmuntatge de punt de llum format per columna trococònica d'acer galvanitzat, llumenra i caixa de fusibles i instal·lació elèctrica interior, transport a magatzem i posterior muntatge i connexionat a la xarxa una vegada reposada la vorera, incñoent grua, mà d'obra i mitjans auxiliars (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	268,61 €
P- 12	G21D1111	m	Demolició de claveguera de fins a 40 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P- 13	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P- 14	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 390 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de prèstec, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DISSET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	17,77 €
P- 16	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	37,95 €
P- 17	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30 €
P- 18	G228U075	m3	Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	49,25 €
P- 19	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P- 20	G24220D7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no reutilitzables en obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P- 21	G2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58 €
P- 22	G2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	36,12 €
P- 23	G3J2U080	m3	Escullera amb bloc de pedra calcària de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	92,25 €
P- 24	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 20 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77 €
P- 25	G450U060	m3	Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	125,11 €
P- 26	G450U070	m3	Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat i part proporcional d'encofrats laterals (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	133,31 €
P- 27	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P- 28	G4BCDA66	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 per a armat de paviment de formigó (SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59 €
P- 29	G4D0U016	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	34,55 €
P- 30	G4L1U020	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus TL, de 40 cm de cantell, de Prefabricats Pujol o similar, inclou preu de les bigues i col·locació amb grua sobre els estreps, totalment col·locada (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	127,31 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 391 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	G4LM14CA	t	Transport de bigues prefabricades de formigó entre 100 i 150 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P- 32	G4Z7U014	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 100 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	254,46 €
P- 33	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat, de mides segons el plànol de detall del tauler (TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	30,18 €
P- 34	G4ZZ3100	dm3	Base d'anivellament amb morter d'alta resisteència SIKA Grout o similar, col·locat manualment (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P- 35	G711AEJ5	m2	Membrana per a impermeabilització de tauler segons UNE 104402 amb una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS) Morterplass SBS FP-t de 6 Kg/m2 de Sopradere o similar, amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació i p.p. de remats amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2 de Sopradere o similar, totalment acabat (VINT-I-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	27,13 €
P- 36	G774U004	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €
P- 37	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 38	G7J5T4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de bentonita de soci, tipus Waterstop RX 101 o similar, col·locat amb adhesiu (DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	17,24 €
P- 39	G9GA6T35	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànico-manual (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	123,50 €
P- 40	G9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17 €
P- 41	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, transport des de la planta a peu d'obra, inclús traspàs de banyera a camió dúmper en cas necessari, estesa i compactada, incloent un 5% betum B 50/70 i part proporcional de trasllats de l'equip d'estesa i compactació a obra i de fresat en junta de paviment existent (CENT VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	108,10 €
P- 42	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP amb una dotació mínima d'1 Kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €
P- 43	G9Z4UC20	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20 €
P- 44	GB2AU110	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barrera de seguretat de secció de doble ona, inclòs elements de fixació i captafars, totalment col·locat (TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	30,13 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 392 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	GB2AU503	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm de 1500 mm de llargada cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2, inclòs enclavament i soldadures o placa de base i fixacions metàl·liques sobre mur de formigó, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	46,61 €
P- 46	GB2CU015	m	Barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80AS-R o equivalent, per a tauler de pont, nivell de protecció H2, amb perfil en forma de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m i 80 cm d'alçada, p.p. de peces de transició als extrems DB 80AS-R de 4 m i alçada variable, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	125,72 €
P- 47	GB2DU102	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2, amplada de treball W4, i nivell de severitat A, incloent tanca mixta de fusta i metall, part proporcional de pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi, inclús p.p. d'abatiments laterals, segons plànols. (CENT DISSET EUROS)	117,00 €
P- 48	GBB5U410	u	Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (limitació de pes màxim ´´16 t´´) (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	66,69 €
P- 49	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	148,16 €
P- 50	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P- 51	GCONQUA	PA	Partida d'abonament íntegre per a la comprovació del replanteig (VUIT-CENTS SETANTA EUROS)	870,00 €
P- 52	GD5A5F05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P- 53	GD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	35,67 €
P- 54	GR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 25 % (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P- 55	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	4,22 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 393 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

L´autor del projecte:

Joan Gurrera i Lluch
E.C.C. i P. núm. col·legiat 8338
Coordinador URBEG, SLP

Signat,
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat núm. 8338
URBEG, S,L.P.

La Seu d´Urgell, 19 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 394 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

Document IV .- Pressupost

3.- QUADRE DE PREUS NÚM. 2

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 395 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2285J30	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 50 a 70 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**38,82 €**
	B0330300		Grava de pedrera, de 50 a 70 mm	27,91400 €
			Altres conceptes	10,91 €
P- 2	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**1,98 €**
	B7B151E0		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,78100 €
			Altres conceptes	1,20 €
P- 3	FB121AAM	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà tubular de 100x3 mm, muntants cada 100 cm ancorats a l'extrem superior de la barrera de formigó, de 40 cm d'alçària total, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer inox, volandera i femella	**41,04 €**
	B0A62F90		Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,92000 €
	BB121AA0		Passamà tubular de 100x3 mm d'acer galvanitzat, muntants cada 100 cm, de 40 cm d'alçària total	23,16000 €
			Altres conceptes	15,96 €
P- 4	FBA15315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat (M-1.5), amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,72 €**
	BBA15100		Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,27921 €
	BBA1M100		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,03808 €
			Altres conceptes	0,40 €
P- 5	FBA1E315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,88 €**
	BBA15100		Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,41922 €
	BBA1M100		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,05712 €
			Altres conceptes	0,40 €
P- 6	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus de formigó en massa, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs demolició amb martell pneumàtic, càrrega sobre camió, transport amb camió a planta, matxuquetx del residu, càrrega sobre camió del residu inert i transport a l'obra del material a l'indret per a terraplenat	**22,57 €**
			Altres conceptes	22,57 €
P- 7	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,81 €**
			Altres conceptes	4,81 €
P- 8	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**2,83 €**
			Altres conceptes	2,83 €
P- 9	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió i transport a l'indret indicat per la direcció d'obra, a una distància inferior a 30 Km	**2,35 €**
			Altres conceptes	2,35 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 396 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	G21B1201	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**6,79 €**
			Altres conceptes	6,79 €
P- 11	G21B2001	m	Desmuntatge de punt de llum format per columna trococònica d'acer galvanitzat, llumenra i caixa de fusibles i instal·lació elèctrica interior, transport a magatzem i posterior muntatge i connexionat a la xarxa una vegada reposada la vorera, incñoent grua, mà d'obra i mitjans auxiliars	**268,61 €**
			Altres conceptes	268,61 €
P- 12	G21D1111	m	Demolició de claveguera de fins a 40 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**5,84 €**
			Altres conceptes	5,84 €
P- 13	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**4,91 €**
			Altres conceptes	4,91 €
P- 14	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**10,87 €**
			Altres conceptes	10,87 €
P- 15	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de prèstec, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**17,77 €**
	B0111000		Aigua	0,05050 €
	B03DU104		Sòl seleccionat tipus 3 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	14,32000 €
			Altres conceptes	3,40 €
P- 16	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**37,95 €**
	B0111000		Aigua	0,05050 €
	B0372000		Tot-u artificial	32,34000 €
			Altres conceptes	5,56 €
P- 17	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**4,30 €**
	B0111000		Aigua	0,05050 €
			Altres conceptes	4,25 €
P- 18	G228U075	m3	Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**49,25 €**
	B0111000		Aigua	0,32320 €
	B039U024		Barreja de granulat per a grava-ciment GC20, mesurat després de la compactació	21,77700 €
	B051U012		Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	7,02990 €
			Altres conceptes	20,12 €
P- 19	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**1,60 €**
			Altres conceptes	1,60 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 397 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 20	G24220D7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no reutilitzables en obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km	**3,74 €**
			Altres conceptes	3,74 €
P- 21	G2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**7,58 €**
			Altres conceptes	7,58 €
P- 22	G2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**36,12 €**
	B2RA75A0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	34,40000 €
			Altres conceptes	1,72 €
P- 23	G3J2U080	m3	Escullera amb bloc de pedra calcària de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols	**92,25 €**
	B0442003		Bloc de pedra calcària per a escullera de 800 a 1.200 kg, inclòs transport a l'obra	69,63000 €
			Altres conceptes	22,62 €
P- 24	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 20 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat.	**24,77 €**
	B060U110		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	19,91200 €
			Altres conceptes	4,86 €
P- 25	G450U060	m3	Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat	**125,11 €**
	B060U440		Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	106,13400 €
			Altres conceptes	18,98 €
P- 26	G450U070	m3	Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat i part proporcional d'encofrats laterals	**133,31 €**
	B060U450		Formigó HA-30, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	114,42900 €
			Altres conceptes	18,88 €
P- 27	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament	**1,41 €**
	B0A142U0		Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01130 €
	B0B2U002		Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,94500 €
	B0DFU001		Amortització de cindri metàl·lica	0,07380 €
			Altres conceptes	0,38 €
P- 28	G4BCDA66	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 per a armat de paviment de formigó	**7,59 €**
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01872 €
	B0B34133		Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,90400 €
			Altres conceptes	1,67 €
P- 29	G4D0U016	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical	**34,55 €**
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,29000 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 398 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0D7UC11		Amortització de tauler encadellat de fusta de pi de 22 mm, per a 3 usos	3,65000 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,17025 €
	B0DZU005		Materials auxiliars per a encofrar	0,56000 €
			Altres conceptes	28,88 €
P- 30	G4L1U020	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus TL, de 40 cm de cantell, de Prefabricats Pujol o similar, inclou preu de les bigues i col·locació amb grua sobre els estreps, totalment col·locada	**127,31 €**
	B4PA1U02		Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus TL-40 de pujol o similar, de 40 cm de cantell	106,00000 €
			Altres conceptes	21,31 €
P- 31	G4LM14CA	t	Transport de bigues prefabricades de formigó entre 100 i 150 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària	**24,76 €**
			Altres conceptes	24,76 €
P- 32	G4Z7U014	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 100 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa	**254,46 €**
	B7J1U214		Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 100 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	168,12600 €
			Altres conceptes	86,33 €
P- 33	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat, de mides segons el plànol de detall del tauler	**30,18 €**
	B4PZC300		Neoprè armat per a recolzaments, de volum entre 2 a 6 dm3	28,43000 €
			Altres conceptes	1,75 €
P- 34	G4ZZ3100	dm3	Base d'anivellament amb morter d'alta resisteència SIKA Grout o similar, col·locat manualment	**2,02 €**
			Altres conceptes	2,02 €
P- 35	G711AEJ5	m2	Membrana per a impermeabilització de tauler segons UNE 104402 amb una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS) Morterplass SBS FP-t de 6 Kg/m2 de Sopradere o similar, amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació i p.p. de remats amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2 de Sopradere o similar, totalment acabat	**27,13 €**
	B711S0N0		Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 48-FP amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2	17,76500 €
	B7Z24000		Emulsió bituminosa, tipus ED	0,22200 €
			Altres conceptes	9,14 €
P- 36	G774U004	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada	**24,83 €**
	B774U004		Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2	15,12500 €
	B7Z1U002		Clau adhesiu per a fixació de làmina de polietilè amb nòduls	2,40000 €
	B7Z1U010		Banda autoadhesiva de cautxú butil de 4 cm d'amplària per a segellat de làmina de polietilè	0,94800 €
			Altres conceptes	6,36 €
P- 37	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica	**6,15 €**
	B055U050		Emulsió bituminosa catiònica en dissolució al 50% per a impermeabilitzacions	2,08800 €
			Altres conceptes	4,06 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 399 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	G7J5T4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de bentonita de soci, tipus Waterstop RX 101 o similar, col·locat amb adhesiu	**17,24 €**
	B0911000		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,05970 €
	B7J204D0		Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de cautxú, de secció 2x1 cm	5,31300 €
			Altres conceptes	11,87 €
P- 39	G9GA6T35	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànico-manual	**123,50 €**
	B064E35C		Formigó HM-30/P/20/I+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F	97,57650 €
			Altres conceptes	25,92 €
P- 40	G9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm	**5,17 €**
			Altres conceptes	5,17 €
P- 41	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, transport des de la planta a peu d'obra, inclús traspàs de banyera a camió dúmper en cas necessari, estesa i compactada, incloent un 5% betum B 50/70 i part proporcional de trasllats de l'equip d'estesa i compactació a obra i de fresat en junta de paviment existent	**108,10 €**
	B055U001		Betum asfàltic tipus B 50/70	39,00000 €
	B9H1U512		Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	29,01000 €
			Altres conceptes	40,09 €
P- 42	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP amb una dotació mínima d'1 Kg/m2	**0,96 €**
	B055U024		Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,79200 €
			Altres conceptes	0,17 €
P- 43	G9Z4UC20	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera	**12,20 €**
	B0A143U0		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,01485 €
	B0B3UC20		Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre	10,63000 €
			Altres conceptes	1,56 €
P- 44	GB2AU110	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barrera de seguretat de secció de doble ona, inclòs elements de fixació i captafars, totalment col·locat	**30,13 €**
	BBM2AA05		Terminal en forma de cua de peix, per a barreres de seguretat, inclòs part proporcional d'elements de fixació, material auxiliar i captafars	21,66000 €
			Altres conceptes	8,47 €
P- 45	GB2AU503	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm de 1500 mm de llargada cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2, inclòs enclavament i soldadures o placa de base i fixacions metàl·liques sobre mur de formigó, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	**46,61 €**
	BBM2U503		Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA4/T, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal tubular de 120x55 mm, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2	39,08000 €

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 400 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,53 €
P- 46	GB2CU015	m	Barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80AS-R o equivalent, per a tauler de pont, nivell de protecció H2, amb perfil en forma de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m i 80 cm d'alçada, p.p. de peces de transició als extrems DB 80AS-R de 4 m i alçada variable, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada	**125,72 €**
	BBM0U315		Semibarrera de seguretat, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80 AS-R, amb perfil de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m, nivell de protecció H2, inclòs transport a l'obra	94,31000 €
			Altres conceptes	31,41 €
P- 47	GB2DU102	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2, amplada de treball W4, i nivell de severitat A, incloent tanca mixta de fusta i metall, part proporcional de pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi, inclús p.p. d'abatiments laterals, segons plànols.	**117,00 €**
	BBM22102		Barrera de seguretat mixta fusta - metall , N2/W4/A, part proporcional de separadors i pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars	94,55000 €
			Altres conceptes	22,45 €
P- 48	GBB5U410	u	Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (limitació de pes màxim ´´16 t´´)	**66,69 €**
	BBM5U410		Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2	45,56000 €
	BBMZU601		Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	6,41280 €
			Altres conceptes	14,72 €
P- 49	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**148,16 €**
	B064U310		Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	54,11200 €
			Altres conceptes	94,05 €
P- 50	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**25,20 €**
	BBMZU611		Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	21,84000 €
			Altres conceptes	3,36 €
P- 51	GCONQUA	PA	Partida d'abonament íntegre per a la comprovació del replanteig	**870,00 €**
			Sense descomposició	870,00 €
P- 52	GD5A5F05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	**17,07 €**
	BD5B1F00		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	2,20500 €
			Altres conceptes	14,87 €
P- 53	GD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**35,67 €**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 401 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD7JL180		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	20,36940 €
			Altres conceptes	15,30 €
P- 54	GR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 25 %	**2,24 €**
			Altres conceptes	2,24 €
P- 55	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	**4,22 €**
			Altres conceptes	4,22 €

L´autor del projecte:

Joan Gurrera i Lluch
E.C.C. i P. núm. col·legiat 8338
Coordinador URBEG, SLP

Signat,
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat núm. 8338
URBEG, S,L.P.

La Seu d´Urgell, 19 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 402 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

Document IV .- Pressupost

4.- PRESSUPOSTOS PARCIALS

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 403 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 11 DESVIAMENT PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	1,60	274,300	438,88
2	G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)	4,91	82,290	404,04
3	GD7JL186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 53)	35,67	6,000	214,02
4	G2263211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat procedent de prèstec, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 98 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 15)	17,77	82,290	1.462,29
5	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 16)	37,95	82,290	3.122,91
6	G9K11B70	m2	Tractament superficial per mitjà de regs amb graveta, bicapa amb àrids de granulometria tipus A 11/22, dotació de 15 l/m2, i A 4/8, dotació 8 l/m2, i emulsió bituminosa C69B3 TRG, d'acord amb les condicions exigides a l'O.C. 1/24 del Ministerio, el Plec de prescripcions Têcniques, inclosa l'estesa, compactació, neteja i escombrat (P - 0)	2,19	274,300	600,72
7	GB2AU503	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm de 1500 mm de llargada cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W6, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,6 segons UNE-EN 1317-2, inclòs enclavament i soldadures o placa de base i fixacions metàl·liques sobre mur de formigó, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (P - 45)	46,61	28,000	1.305,08
8	GB2AU110	u	Terminal en forma de cua de peix, per a barrera de seguretat de secció de doble ona, inclòs elements de fixació i captafars, totalment col·locat (P - 44)	30,13	2,000	60,26
9	G21B1201	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 10)	6,79	28,000	190,12
10	G2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	7,58	34,288	259,90
11	G2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	36,12	34,288	1.238,48
12	GR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 25 % (P - 54)	2,24	274,300	614,43
13	GR3P1C16	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 55)	4,22	82,290	347,26
TOTAL	SUBOBRA		01.11			**10.258,39**

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 404 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 12 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G214U020	m3	Enderroc d'estructures de qualsevol tipus de formigó en massa, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs demolició amb martell pneumàtic, càrrega sobre camió, transport amb camió a planta, matxuquetx del residu, càrrega sobre camió del residu inert i transport a l'obra del material a l'indret per a terraplenat (P - 6)	22,57	4,300	97,05
2	G21D1111	m	Demolició de claveguera de fins a 40 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 12)	5,84	20,000	116,80
3	G219GBA0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	2,83	16,000	45,28
4	G2194XC5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	4,81	176,970	851,23
5	G2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	7,58	164,986	1.250,59
6	G2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	36,12	164,986	5.959,29
7	G222U103	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 14)	10,87	1.939,462	21.081,95
8	G24220D7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no reutilitzables en obra, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km (P - 20)	3,74	2.424,328	9.066,99
9	G228U075	m3	Rebliment de grava-ciment, amb el 4% en pes de ciment, al darrera d'alçats d'estreps de formigó, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 18)	49,25	329,485	16.227,14
10	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 17)	4,30	57,600	247,68
11	G21B2001	m	Desmuntatge de punt de llum format per columna trococònica d'acer galvanitzat, llumenra i caixa de fusibles i instal·lació elèctrica interior, transport a magatzem i posterior muntatge i connexionat a la xarxa una vegada reposada la vorera, incñoent grua, mà d'obra i mitjans auxiliars (P - 11)	268,61	2,000	537,22
TOTAL	SUBOBRA		01.12			**55.481,22**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 13 OBRA DE FÀBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z1U010	m2	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió per a capa de neteja de 20 cm de gruix, inclòs la preparació de la base d'assentament, estesa i esquerdejat. (P - 24)	24,77	95,900	2.375,44
2	G4B0U030	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de	1,41	7.740,880	10.914,64

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 405 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST

			500 N/mm2, col·locat en fusts, capitells i llindes de piles de mes de 10 m d'alçària, mesurada des de la part superior del fonament (P - 27)			
3	G4D0U016	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical (P - 29)	34,55	299,060	10.332,52
4	G450U060	m3	Formigó HA-25 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 25)	125,11	123,523	15.453,96
5	G7J5T4D2	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de bentonita de soci, tipus Waterstop RX 101 o similar, col·locat amb adhesiu (P - 38)	17,24	35,500	612,02
6	G4ZZ3100	dm3	Base d'anivellament amb morter d'alta resisteència SIKA Grout o similar, col·locat manualment (P - 34)	2,02	52,920	106,90
7	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat, de mides segons el plànol de detall del tauler (P - 33)	30,18	14,400	434,59
8	G4LM14CA	t	Transport de bigues prefabricades de formigó entre 100 i 150 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària (P - 31)	24,76	126,540	3.133,13
9	G4L1U020	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus TL, de 40 cm de cantell, de Prefabricats Pujol o similar, inclou preu de les bigues i col·locació amb grua sobre els estreps, totalment col·locada (P - 30)	127,31	126,540	16.109,81
10	G9Z4UC20	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 10 mm de diàmetre, pel control de la fissuració superficial en paviment o solera (P - 43)	12,20	181,662	2.216,28
11	G450U070	m3	Formigó HA-30 per a alçats, piles i taulers, inclòs col·locació, vibrat i curat i part proporcional d'encofrats laterals (P - 26)	133,31	109,413	14.585,85
12	G4Z7U014	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 100 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa (P - 32)	254,46	27,400	6.972,20
13	G711AEJ5	m2	Membrana per a impermeabilització de tauler segons UNE 104402 amb una làmina de betum asfàltic modificat LBM (SBS) Morterplass SBS FP-t de 6 Kg/m2 de Sopradere o similar, amb armadura de feltre de polièster de 180 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació i p.p. de remats amb Morterplass APP FP de 3 Kg/m2 de Sopradere o similar, totalment acabat (P - 35)	27,13	110,890	3.008,45
14	GD5A5F05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 52)	17,07	27,400	467,72
15	F2285J30	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 50 a 70 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 1)	38,82	9,864	382,92
16	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (P - 37)	6,15	110,970	682,47
17	G774U004	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls en ambdós sentits de 12 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 90 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 36)	24,83	110,970	2.755,39
18	G3J2U080	m3	Escullera amb bloc de pedra calcària de 800 a 1.200 kg, inclòs subministrament i col·locació, mesurat sobre perfil teòric segons plànols (P - 23)	92,25	159,840	14.745,24
19	F7B451E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 2)	1,98	83,405	165,14

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 406 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST

TOTAL	SUBOBRA	01.13	**105.454,67**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 14 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G226K211	m3	Estesa i piconatge de tot-u artificial d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 16)	37,95	96,954	3.679,40
2	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió i transport a l'indret indicat per la direcció d'obra, a una distància inferior a 30 Km (P - 9)	2,35	109,600	257,56
3	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP amb una dotació mínima d'1 Kg/m2 (P - 42)	0,96	332,000	318,72
4	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, transport des de la planta a peu d'obra, inclús traspàs de banyera a camió dúmper en cas necessari, estesa i compactada, incloent un 5% betum B 50/70 i part proporcional de trasllats de l'equip d'estesa i compactació a obra i de fresat en junta de paviment existent (P - 41)	108,10	78,020	8.433,96
5	G4D0U016	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, vertical (P - 29)	34,55	33,440	1.155,35
6	G4BCDA66	m2	Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 per a armat de paviment de formigó (P - 28)	7,59	144,000	1.092,96
7	G9GA6T35	m3	Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P/20/IIa+F de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+F, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànico-manual (P - 39)	123,50	28,800	3.556,80
8	G9GZ2564	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm (P - 40)	5,17	21,600	111,67
TOTAL	SUBOBRA		01.14			**18.606,42**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 15 SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GB2CU015	m	Barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus DELTABLOC DB 80AS-R o equivalent, per a tauler de pont, nivell de protecció H2, amb perfil en forma de mitja campana i arestes arrodonides a una cara i l'altre vertical, en mòduls de 6 m i 80 cm d'alçada, p.p. de peces de transició als extrems DB 80AS-R de 4 m i alçada variable, de dimensions i detalls segons plànols, totalment col·locada (P - 46)	125,72	60,000	7.543,20
2	FB121AAM	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà tubular de 100x3 mm, muntants cada 100 cm ancorats a l'extrem superior de la barrera de formigó, de 40 cm d'alçària total, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer inox, volandera i femella (P - 3)	41,04	60,000	2.462,40
3	GB2DU102	m	Barrera de seguretat mixta fusta-metall tipus BEAM N2 S4R, nivell de contenció N2, amplada de treball W4, i nivell de severitat A, incloent tanca mixta de fusta i metall, part proporcional de pals metàl·lics forrats de fusta, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi, inclús p.p. d'abatiments	117,00	60,000	7.020,00

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 407 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

PRESSUPOST

			laterals, segons plànols. (P - 47)			
4	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (P - 49)	148,16	1,712	253,65
5	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 50)	25,20	2,000	50,40
6	GBB5U410	u	Placa circular d'alumini de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (limitació de pes màxim ´´16 t´´) (P - 48)	66,69	2,000	133,38
7	FBA15315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat (M-1.5), amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 4)	0,72	42,000	30,24
8	FBA1E315	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 5)	0,88	84,000	73,92
TOTAL	SUBOBRA		01.15			**17.567,19**

OBRA 01 PRESSUPOST 2348 ALP
SUBOBRA 16 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00SV1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat Vial en els desviaments provisionals i en la posterior recuperació del vial inicial (P - 0)	1.919,68	1,000	1.919,68
2	XPA00SV2	pa	Partida alçada a justificar per les mesures de Seguretat i Salut segons l'Estudi de Seguerat i Salut annexat a la memòria del projecte (P - 0)	4.608,55	1,000	4.608,55
3	GCONQUA	PA	Partida d'abonament íntegre per a la comprovació del replanteig (P - 51)	870,00	1,000	870,00
TOTAL	SUBOBRA		01.16			**7.398,23**

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT
DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA
ÒRGAN
SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA
REGISTRE D'ENTRADA
E2024001502
Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 408 de 411
SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte:

RECUPERACIÓ D'UN PONT A L'AVINGUDA SUPERMOLINA (T.M. d'Alp, la Cerdanya)

Document IV .- Pressupost

5.- RESUM DEL PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 409 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: SUBOBRA			Import
Subobra	01.11	Desviament provisional	10.258,39
Subobra	01.12	Enderrocs i moviment de terres	55.481,22
Subobra	01.13	Obra de fàbrica	105.454,67
Subobra	01.14	Paviments	18.606,42
Subobra	01.15	Senyalització i proteccions	17.567,19
Subobra	01.16	Partides alçades	7.398,23
Obra	**01**	**Pressupost 2348 Alp**	**214.766,12**
			214.766,12

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 2348 Alp	214.766,12
			214.766,12

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 410 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: SUBOBRA			%
Subobra	01.11	Desviament provisional	4,78
Subobra	01.12	Enderrocs i moviment de terres	25,83
Subobra	01.13	Obra de fàbrica	49,10
Subobra	01.14	Paviments	8,66
Subobra	01.15	Senyalització i proteccions	8,18
Subobra	01.16	Partides alçades	3,44
Obra	**01**	**Pressupost 2348 Alp**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	Pressupost 2348 Alp	100,00
			100,00

EUR

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 5c714fca-2162-4d95-ab08-13ae3a34d76f
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01170062_2024_26018018
Data d'impressió: 10/07/2025 13:43:09
Pàgina 411 de 411

SIGNATURES
1.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:34
2.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
3.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35
4.- Joan Gurrera Lluch, 20/04/2024 20:35

Projecte constructiu:
RECUPERACIÓ D´UN PONT A L´AVINGUDA SUPERMOLINA.
T.M. d´Alp (la Cerdanya)
19 de març de 2024

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		214.766,12
6 % DESPESES GENERALS SOBRE 214.766,12		12.885,97
13 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 214.766,12		27.919,60
Subtotal		255.571,69
21 % IVA SOBRE 255.571,69		53.670,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	309.241,74

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

(TRES-CENTS NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

L´autor del projecte:

Joan Gurrera i Lluch
E.C.C. i P. núm. col·legiat 8338
Coordinador URBEG, SLP

Signat,
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat núm. 8338
URBEG, S,L.P.

La Seu d´Urgell, 19 de març de 2024

AJUNTAMENT D'ALP
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://alp.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.