



PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLI DE
GARRIGUELLA AL VEÏNAT DE VENT D'EMPORDÀ. (REF. BDNS 636736)



T.M.GARRIGUELLA

JULIOL 2024

Presentador	Comissionat
 Excm. Ajuntament de Garriguella	Josep Massó i Acuña Enginyer de Camins, Canals i Ports COL. Nº 6737



PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLI DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDÀ. (REF. BDNS 636736)

Promotor:

Excm. Ajuntament de Garriguella

Consultor:

Josep Massó i Aceña
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. Nº 6737

FULLA DE SIGNATURES DIGITALS

Redactor:	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Firmado
Josep Massó i Aceña	Col. Nº 6.737 CRITERI.EU	MASSO ACEÑA JOSEP - 40279728N Firmado electrònicament per MASSO ACEÑA JOSEP - 40279728N Fecha: 2024.08.05 11:56:28 +02:00

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)





Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)





1	INTRODUCCIÓ	5	4.3	Descripció de l'obra de pas	8
1.1	ANTECEDENTS	5	4.4	Descripció de l'ENLLUMENAT PÚBLIC	8
1.2	LÍNIA PER LA QUAL ES SOL·LICITA L'AUT	5	5	EXPROPIACIONS	9
1.3	OBJECTE I ABAST DEL PROJECTE	5	6	Pressupost per a coneixement de l'Administració	9
1.4	OBRA COMPLETA	5	7	DOCUMENTS QUE CONSTITUEIXEN EL PROJECTE EXECUTIU	9
1.5	PROMOTOR	5	8	COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT	9
1.6	EQUIP REDACTOR	5	9	CONSIDERACIÓ FINAL	9
1.7	NORMATIVA	5	10	SECTORITZACIÓ DE LES OBRES	11
1.8	TRAMITACIÓ	5	11	DESVIAMENTS PROVISIONALS	11
2	Estat Actual	6	12	DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	11
2.1	Situació i emplaçament	6	12.1	Treballs previs	11
2.2	Propietat dels terrenys	7	12.2	DEMOLICIONS	11
2.3	Descripció GRÀFICA de l'estat actual	7	12.3	Moviment de terres	11
2.4	Topografia i Cartografia	7	12.4	pavimentació	11
2.5	Climatologia	7	13	Materials	11
2.6	hidròlogia	7	13.1.1	Sòls per terraplens	11
2.7	Cami existent	7	13.1.2	Tot-u artificial	12
2.8	Serveis existents	7	13.1.3	Esculteres	12
3	Estudi de Solucions	7	14	MESURES PER REDUR-NE L'IMPACTE DE LES OBRES	12
3.1	Alternativa 0	7	14.1	MESURES PER REDUR-NE L'IMPACTE EN LA QUALITAT DE L'AIRE	12
3.2	Aprofitament del VIAL existent	7	14.2	MESURES PER REDUR L'IMPACTE EN LES TIERRES PÚBLIQUES	12
4	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	8	14.3	MESURES PER A MILLORAR LA GESTIÓ DE LA CONTAMINACIÓ DEL SÒL	13
4.1	Descripció general de l'actuació	8	14.4	MESURES DE PROTECCIÓ DE FLORA I FAUNA	13
4.2	Descripció de la via/itat	8	15	Termini d'execució de les obres	13
4.2.1	Paviments	8	16	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	13

Pàgina 2 de 14

36

ANYS

Enginyeria i Urbanisme

CRITERI.EU

17

REVISIÓ DE PREUS.....

13

18

Control de qualitat

13

19

GESTIÓ DE RESIDUS.....

14

20

Estudi de seguretat i salut.....

14

Memòria

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 3 de 14

AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

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

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 6 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 4 de 14

Memòria

MEMÒRIA: MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 7 de 239

SIGNATURES

1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



1 INTRODUCCIÓ

1.1 ANTECEDENTS

El Camí vell de l'iança és un camí rural que connecta el nucli urbà de Garriguella amb el veïnat de Vent d'Empordà. Aquest és un camí tènuer que travessa el 'Rec de les Fonts' mitjançant una obra de fabrica de dos ulls en molt mal estat que impedeix el pas en episodis de pluges ordinàries.

Es volunta de Ajuntament de Garriguella impulsar pel DEPARTAMENT D'ACCIÓ CLIMÀTICA, ALIMENTACIÓ I AGENDA RURAL, d'acord a la resolució ACC/2089/2022, de 28 de juny, per la qual es convoquen els ajuts a la millora d'infraestructures viàries, d'accés a nuclis rurals, habitats, als serveis bàsics i a les explotacions agràries en àrees rurals i en comarques de muntanya (ref: BDNS 636736).

D'acord amb l'esmentada resolució les inversions subvencionables es destinen a la realització de les actuacions següents:

q) Les actuacions d'implaciació, millora i/o adequació d'un camí rural o camins rurals ja existents, que ja han complert el seu període de vida útil i, us del bé, o tenen un deteriorament estructural greu que afecti la seva transmissibilitat, la seguretat viària i que pot requerir una millora o reforma integral.

b) Les actuacions puntuals de millora per a la seguretat del camí. Estabilització de talussos, modificació del traçat, instal·lació de tonques de protecció o senyalització.

Pavimentació de camins de terra que donen accés a pobles habitats

c) Les actuacions de manteniment per a la conservació dels camins que tenen algun deteriorament estructural superficial que afecta la seva transivinitat, seguretat i perillositat viària.

Totes les obres i actuacions s'han de fer sempre en camins rurals de titularitat municipal o comarcal i d'ús públic, i l'ens titular ho ha d'acreditar conjuntament amb la sol·licitud de millora que presenti.

No són subvencionables les actuacions dels comuns particulars d'ús privat, ni els carers de la xarxa urbana, ni les despeses de la direcció d'obra i/o de la coordinació de seguretat i salut, ni les despeses corresponents a la redacció de memòria i/o projecte, ni els treballs realitzats amb mitjans propis de l'ens local, ja siguin materials, maquinària o personal.

1.2 LÍNIA PER LA QUAL ES SOL·LICITA L'AUT

La línia sobre la qual l'Ajuntament de Garriguella sol·licita l'ajut és la següent:

q) Les actuacions d'implaciació, millora i/o adequació d'un camí i rural o camins rurals ja existents, que ja han complert el seu període de vida útil i us del bé, o tenen un deteriorament estructural greu que afecta la seva transitorietat, la seguretat viària i que pot requerir una millora o reforma integral.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

La sol·licitud de la línia d'ajut en la operació esmentada queda plenament justificada en el present document. El camí objecte de millora és una camí estratègic entre dos nuclis poblats de titularitat pública.

1.3 OBJECTE I ABAST DEL PROJECTE

El present Projecte Executiu es redacta amb la finalitat de definir i valorar les obres necessàries per tal de cobrir la riera i arranjant el camí vell de Llança al seu pas pel 'Rec de les fonts'.

1.4 OBRA COMPLETA

administracions públiques, es fa constar expressament que les obres compres al present Projecte d'Executiu constitueixen una obra completa que pot ser entregada a l'ús immediatament després de la seva terminació, sense perjudici de les ulteriors ampliacions que posteriorment pugui ser objecte.

1.5 PROMOTOR

Excm. Ajuntament de Garriguella
P1708300G
Carrer St. Ferran, 1
17780 Garriguella

1.6 EQUIP REDACTOR

El present Projecte executiu d'obres d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al vinalars de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736) ha estat elaborat a la oficina tècnica CRITERI:EU, carrer Ros des de Palau 5-B-17003 Girona per l'enginyer de Camins, Canals i Ports En Josep Massó i Aceda, còrregiat nº 6.737.

1.7 NORMATIVA

Es fa constar expressament que el present projecte s'haurà de redactar atenent a la normativa vigent.

A l'annex de Normativa, es troba la relació completa de normativa que és d'aplicació al present projecte, tant a la redacció i tramitació del projecte com a l'execució de les obres contemplades en aquest.

1.8 TRAMITACIÓ

Tramitació ambiental

La necessitat de que un projecte hagi d'esser objecte d'una avaluació d'impacte ambiental es marca a la Llei 21/2013 tal i com es transcriu a continuació:

Article 7.
Àmbit d'aplicació de l'avaluació d'impacte ambiental.

1. Seran objecte d'una avaluació d'impacte ambiental ordinària els projectes següents:
- a) Els compresos en l'annex I, així com els projectes que, presentant-se fraccionats, arriben als lílndars de l'annex I per mitja de l'acumulació de les magnituds o dimensions de cada un dels projectes considerats.
 - b) Els compresos en l'apartat 2 quan així ho decideixi cas per cas l'òrgan ambiental en l'informe d'impacte ambiental d'acord amb els criteris de l'annex III.
 - c) Qualsevol modificació de les característiques d'un projecte consignat en l'annex I o en l'annex II quan la dita modificació complicita, per si sola, els lílndars establits en l'annex I.
 - d) Els projectes inclosos en l'apartat 2 quan així ho solliciti el promotor.
2. Seran objecte d'una avaluació d'impacte ambiental simplificada:
- a) Els projectes compresos en l'annex II.
 - b) Els projectes no inclosos en l'annex I ni l'annex II que puguin afectar de forma apreciable, directament o indirectament, espais protegits Xarxa Natura 2000.
 - c) Qualsevol modificació de les característiques diferent de les modificacions descrites en l'article 7.1.c) d'un projecte ja autoritzat, executat o en procés d'execució de l'annex I o de l'annex II que pugui tindre efectes adversos significatius sobre el medi ambient. Es considerarà que esta modificació pot tindre efectes adversos significatius sobre el medi ambient quan supose:
- 1. Un increment significatiu de les emissions a l'atmosfera.
 - 2. Un increment significatiu dels abocaments al llit de rius públics o al litoral.
 - 3. Un increment significatiu de la generació de residus.
 - 4. Un increment significatiu en la utilització de recursos naturals.
 - 5. Una afectació d'espais protegits Xarxa Natura 2000.
 - 6. Una afectació significativa del patrimoni cultural.
 - d) Els projectes que, presentant-se fraccionats, arriben als lílndars de l'annex II per mitja de l'acumulació de les magnituds o dimensions de cada un dels projectes considerats.
 - e) Els projectes de l'annex I que s'arxivin exclusivament o principalment, per a desenvolupar o assajar nous mètodes o productes, sempre que la duració del projecte no sigui superior a dos anys.

Com que el present projecte no es troba inclos en cap dels supòsits anteriors, no és necessària la avaluació de l'impacte ambiental del mateix.

Altres tràmits

Com que l'actuació contempla una actuació en llera pública serà necessari comptar amb autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua

2 ESTAT ACTUAL

2.1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

L'àmbit on es desenvolupa el present projecte es situa a la província de Girona, comarca de l'Alt Empordà, Terme municipal de Garriguella, i s'emplaça al Camí Vell de Llançà.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

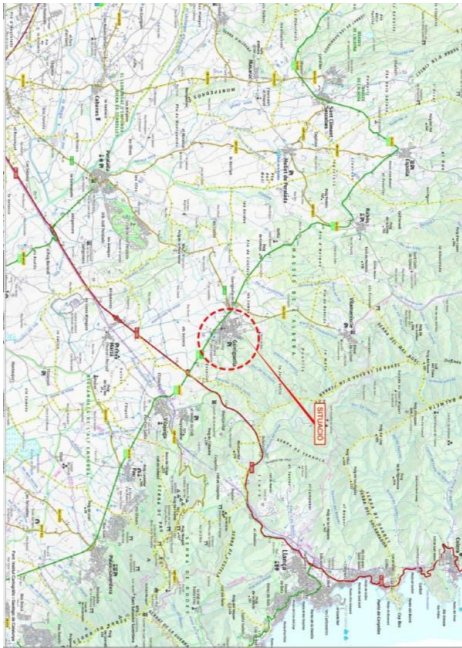


Figura 1. Situació

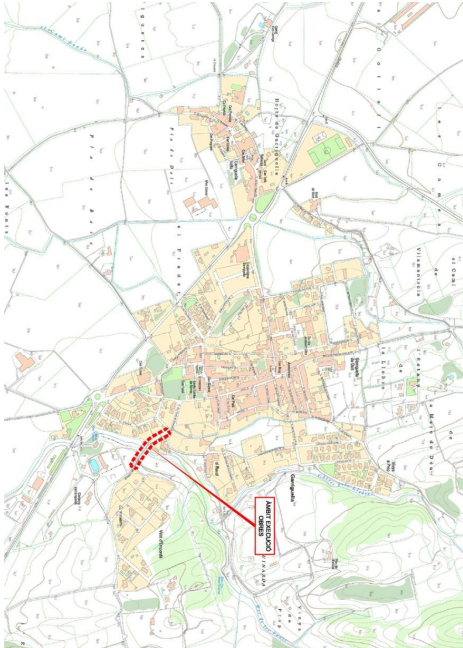


Figura 2. Emplaçament



Figura 3. Àmbit d'actuació

2.2 PROPIETAT DELS TERRENS

El projecte es desenvolupa en terrenys de titularitat pública

2.3 DESCRIPCIÓ GRÀFICA DE L'ESTAT ACTUAL

A l'annex de "Descripció gràfica de l'estat actual", s'adjunta un complet reportatge fotogràfic del estat actual del carrer i del seu entorn, comentat amb les apreciacions observades sobre el terreny.

2.4 TOPOGRAFIA I CARTOGRAFIA

Per a la realització del present document s'han utilitzat l'aixecament topogràfic realitzat per l'empresa cctopografia en data 15/09/2022. Aquest aixecament, realitzat a escala 1/1000, figura a als plànols del projecte. S'ha utilitzat així mateix la cartografia i el material disponible a la pàgina web del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (IGGC), així com a la pàgina web de la Agència Catalana del Aigua.

2.5 CLIMATOLOGIA

A l'annex de Climatologia es recull informació sobre les dades climatològiques més significatives de l'àmbit d'actuació, i d'aquelles que influeixen en el disseny o executió de les obres.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

2.6 HIDROLOGIA

Els resultats i la justificació del l'estudi d'hidrologia a la zona de projecte es troba a l'annex d'hidrologia".

2.7 CAMÍ EXISTENT

El tram de camí existent és un camí terres de 130 metres de llarg sense senyalització ni barreres de protecció que travessa el 'Rec de les Fonts' mitjançant una obra de fàbrica de dos ulls inundable en episodis de pluges ordinàries.

2.8 SERVEIS EXISTENTS

Per l'àmbit de l'actuació no hi ha serveis existents, excepte una torre elèctrica que no queda afectada per la zona d'obres.

3 ESTUDI DE SOLUCIONS

3.1 ALTERNATIVA 0

Es DESCARTA en primer lloc l'opció nul·la de no fer cap actuació ja que el mal estat del camí i la seva poca amplada impedeixen un bon nivell de circulació dels veïns que utilitzen el camí.

3.2 APROFITAMENT DEL VIAL EXISTENT

Atès que per raons hidràuliques la nova obra de pas a projectar resulta d'unes dimensions que econòmicament fan inviable l'obra, l'Agència Catalana de l'Aigua ha permès l'arranjament del camí amb la condició que es mantingui la rasant i les mides de l'obra de pas actual, per a la qual cosa es proposa l'arranjament del camí ampliant la seva secció mantenint la rasant actual



4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

4.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ

L'actuació contempla l'arranjament del camí terra actual ampliant la secció a 6,00 m. i executant una pavimentació mitjançant un ferm de formigó de 22 cm. de gruix, disposant un encintat amb vorada de formigó prefabricat a cada costat. L'amplada del camí sobre l'obra de fàbrica es manté igual a l'actual.

La rasant del camí es manté per tal de no modificar la rasant de l'obra de fàbrica existent que permet el pas sobre el Rec de les Fonts.

També s'ha contemplat la prolongació de la xarxa d'enllumenat fins a l'altre costat del pont.

4.2 DESCRIPCIÓ DE LA VIABILITAT

4.2.1 Paviments

La solució projectada, és una secció tipus 4124, adequada per a una categoria de tràfic pesant T41, i una capacitat portant de l'esplanada E2.

Està prevista l'execució d'un encintat mitjançant vorada tipus taüló enfonçada a banda i banda del paviment de formigó, per tal de delimitar-lo, mantenint la vorada remuntable existent.

El paviment de la nova vorera es realitzarà amb formigó de les mateixes característiques que el camí.

Els paviments de les seccions dels vials previstos al projecte, representades als plànols de seccions tipus es detallen a continuació:

- Paviment de formigó en camí amb formació de nova esplanada. Està format per:

- 20 cm de formigó HA-F-30/F/20/XS1+XM1.
- 35 cm base granular de tot U artificial. (E2)

Terreny existent

Durant l'execució es disposarà d'un xarxat de repartiment amb armadura AP500T, malla el.b/corrug.ME 30x15cm, D:6-6

- Paviment de nova vorera. Està format per:

- 15 cm de formigó HA-F-30/F/20/XS1+XM1.
- 20 cm base granular de tot U artificial. (E2)

Terreny existent

En quant a vorades, s'ha proposat la vorada prefabricada de formigó 15x25x100 cm recte enfonçada tipus "12p" col·locada sobre base de formigó. S'utilitza per a delimitar la vorera de la calçada i la mateixa calçada.

Totes les vorades tindran una base de formigó HM 20/P/20/X0.

4.2.2 Equipament vial

El present projecte contempla la senyalització horitzontal del camí.

4.3 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA DE PAS

Atenent a les recomanacions de l'ACA, es preveu mantenir l'obra de pas actual realitzant els reforços i les proteccions que siguin necessàries.

Per tal d'evitar el socavament produït algunes amunt i aigua avall, es protegirà la llera amb una capa d'escullera mitjana en un ample de tres metres des de la sortida de les aletes.

4.4 DESCRIPCIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC

Es proposa perllongar la xarxa existent fins al límit del tram del camí que es reforma, situant-la al mateix costat de manera que il·lumini la zona del pont que actualment queda totalment a les fosques.

S'instal·larà una arqueta de registre al costat de cada punt de llum.

La temperatura de color de les lluminàries serà de 2.700ºK, i disposaran de dos nivells de regulació i protector de sobre tensions de 10 kVA.

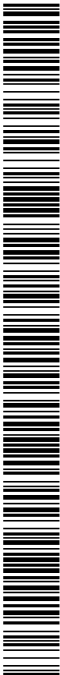
Per l'ampliació de l'enllumenat del camí s'ha previst un punt de llum tipus LED sobre columna de 5 metres d'alçada. La lluminària escollida és la VENT de la casa ROS amb lampada de 16 LEDs de 50W (potència normal), en alguns casos la potència definitiva podrà ser superior segons estudi lumino tècnic per garantir una uniformitat de 0,4) muntada sobre columna d'acer galvanitzat de 5,00 metres d'alçada. Les lluminàries han de disposar de dos nivells de regulació i protector de sobre tensions permanents (UNE EN 50550) amb IGA incorporat de 10A.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 1,00 m, protegida amb formigó en massa. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En el punt d'encreuament del vial es col·locaran 2 tubs de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre protegits amb formigó en massa.

Es constituirà una xarxa de terres amb conductor de coure nu de 35 mm2. La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm2.

Els punts de llum es connectaran a la línia existent mitjançant conductor de coure. Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure Tetrapolar de secció 4x6 mm2.



3G

CRITERI.EU

Enginyeria i Urbanisme

ANYS

5

EXPROPIACIONS

L'àmbit de les obres no afecta a terrenys privats i per tant no és necessari procedir a realitzar expropiacions.

6

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Ascendeix el pressupost d'execució material PEM de les obres d'urbanització a la quantitat de:

NORANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS QUINZE EUROS amb NOU CÈNTIMS (98.415,09 €)

Ascendeix el pressupost d'execució per contracta PEC de les obres, incloent un 13% de Despeses generals i un 6% de Benefici Industrial, a la quantitat de:

CENT DISSET MIL CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS (117.113,96 €)

Ascendeix el pressupost global d'execució PGE de les obres, incloent un 21% de IVA, a la quantitat de:

CENT QUARANTA UN MIL SET-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (141.707,89 €)

7

DOCUMENTS QUE CONSTITUEIXEN EL PROJECTE EXECUTIU

DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA Y ANNEXOS

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

DOCUMENT Nº 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

DOCUMENT Nº 6: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

8

COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

Es fa constar que el present Projecte Modificat ha estat redactat d'acord a la normativa vigent.

9

CONSIDERACIÓ FINAL

Es considera que amb els documents aportats queden suficientment descrites i valorades les obres, per tal de servir de documentació tècnica per la execució de les obres d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà donant així complida resposta als objectius inicialment plantejats.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

Pàgina 9 de 14

AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 12 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 10 de 14

Memòria

MEMÒRIA: MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

10 SECTORITZACIÓ DE LES OBRES

Per l'escassa entitat de les obres i la seva senzillesa, no es considera adient la sectorització de les obres

11 DESVIAMENTS PROVISIONALS

L'execució de les obres afecta totalment a la xarxa viària existent i per tant serà necessari realitzar un desviament del tràfic per la C-252.

12 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu contempla les següents unitats d'obra:

- Principals unitats d'obra
- Treballs previs
- Demolicions
- Moviment de terres
- Estructures
- Pavimentació

12.1 TREBALLS PREVIS

Les obres començaran sempre per els treballs previs, i que consisteixen en la senyalització provisional, adequació d'accesos i instal·lació d'equipament d'obra i mesures de seguretat i salut. També inclou la poda, el desbrossament de l'àmbit de les obres i la neteja.

12.2 DEMOLICIONS

Les demolicions es limiten a l'enderroc dels amips del pont actual

12.3 MOVIMENT DE TERRES

El projecte contempla un petit moviment de terres consistent en un desmunt tant en roca com en terres .

12.4 PAVIMENTACIÓ

La pavimentació inclou la base granular (Trot-u), la pavimentació de calçada amb formigó, l'encintat amb vorades de formigó i pavimentació de les voreres,

13 MATERIALS

Els materials més significatius a emprar per a l'execució del projecte i les seves característiques més importants són els que s'expressen a continuació:

13.1.1 Sòls per terraplens

Sòl Tolerable	Art 330 PG-3	Ref
Característica	Valor	
Contingut en matèria orgànica	<2%	UNE103204
Contingut en guix	<5%	NLT115
Contingut en altres sàls solubles diferents del guix	<1%	NLT114
Limit líquid	<65	UNE103103
Si el límit líquid és superior a quaranta (LL >40) l'índex de plasticitat serà major del setanta tres per cent del valor que resulta de restar-vint al límit líquid (IP >0.73 (LL-20))		
Selient en assaig de col·lapse	<1%	NLT754
Mostra remoldeada segons l'assaig Proctor normal UNE 103500, i pressió d'assaig de dues dècimes de megapascal (0.2 MPa).		
Inflament lliure	<3%	UNE103601
Mostra remoldeada segons l'assaig Proctor normal UNE 103500.		

Sòl seleccionat	Art 330 PG-3	Ref
Característica	Valor	
Contingut en matèria orgànica	<0.2%	UNE103204
Contingut en sàls solubles incloent el guix	<0.2%	NLT114
Tamany màxim	100 mm	
Cermit pel tamis 0.40	≤15%	
En cas contrari, el material ha de complir les següents condicions:		
Cermit per tamis 2	< 80%	
Cermit per tamis 0.40	<75%	
Cermit per tamis 0.080	<25%	
Limit líquid	<30	UNE103103
Índex plasticitat	<10	UNE103104



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Toda artificial (Cantera)		Art 510 Pg.3	
Característica	Valor	Ref	
Airde: Contingut en sofre total	<1%	UNE-EN 1744-1	
Arid grux			
Percentatge de caïres de fractura	>= 70%	UNE-EN933-5	
Percentatge de partícules rot. Redones	<= 10%	UNE-EN933-5	
Índex de lloses	< 35	UNE-EN933-3	
Coefficient Los Angeles	<= 30	UNE-EN933-5	
Contingut en fins	<1%	UNE-EN933-1	
Arid fi			
Equivalen de sorra	>= 35	UNE-EN933-8	
Granulometria compres dins del llisto	ZA0/32 ZA0/20	UNE-EN933-1	

13.1.1.3 Esculieres

Código del requisito	Requisito	Norma	Requerir	Consideración
GEOMETRÍAS	Estabilidad química	UNE EN 13308-2	HAB normativa	-
	Forma	UNE EN 13308-2	Fijos HAB normativa	-
	Proporción de superficies lisas y/o porosas	UNE EN 13308-1	Bases amoniacas, NO < 5%	Eti consideracion particular de bases con caras lustradas o bridas > 50%
	Densidad seca	UNE EN 13308-2	P < 2200 kg/m³	-
	Resistencia a compresión simple, q _c	UNE EN 1906	Vapor agua de la lámina, después de desmenuar e hornear a 400 MPa	Eti proporia por justificar otras valores inferiores, No > 20 MPa
	Símbolos de diez (10) probetas	UNE EN 1906	Vapor agua de la lámina, indicarse en dos mitad bases, q _c 200 MPa	
FÍSICAS			Inspección visual	
	Integridad del bloque	UNE EN 13308-1	Análisis destructivos	-
	Resistencia a la tracción	UNE EN 1097-2	Análisis no destructivos	-
			LA < 30%	Debido de las (6) pocas las masas de las plantas dentro entre si, que del verticero por el verticero

14 MESURES PER REDUIR-NE L'IMPACTE DE LES OBRES

Per l'escassa entitat de les obres no es considera necessari incorporar mesures específiques de reducció d'impacte, més enllà de les que comporten les bones pràctiques constructives, el sentit comú, les normes d'urbanitat i el respecte pel nostre entorn.

14.1 MESURES PER REDUIR-NE L'IMPACTE EN LA QUALITAT DE L'AIRE

Pel que fa a la forta incidència en emissió de partícules que pot tenir l'execució de les obres, degut als moviments de terres i a la circulació de vehicles i maquinària, les empreses que executen les obres públiques hauran d'implantar mesures específiques per reduir-ne l'impacte en la qualitat de l'aire, com a mínim les següents:

- a) Pavimentar o compactar totes les superfícies i els vials i mantenir-los en bon estat.
- b) Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra pública a 20 km/h.
- c) Escombrar i/o aspirar i/o fer ruixats amb aigua amb la periodicitat necessària per minimitzar la formació de possibles núvols de pols.
- d) Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i camions amb lones, o bé adoptar mesures d'eficàcia similar.
- e) Instal·lar sistemes de neteja de vehicles, especialment de les rodes.
- f) Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport.
- g) Localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte al vent dominant.

h) Instalar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (pantalles paravents, murs de contenció o sistemes equivalents) en els apilaments de materials pulverulents.

i) Emmagatzemar els materials fins en sitges.

j) Adequar l'alçada dels apilatges perquè no superi l'alçada dels sistemes físics instal·lats.

k) Instalar sistemes per minimitzar l'emissió de partícules (aspiració localitzada de pols, ruixats o similar) en les operacions de càrrega, descàrrega i/o manipulació de materials pulverulents amb camions o maquinària en apilaments, tolves i similars.

El cost de la implantació d'aquestes mesures, així com de qualsevol altra necessària per garantir la bona qualitat de l'aire anirà a càrrec del contractista, entenent-se que són inclosos dins dels preus unitaris d'execució.

14.2 MESURES PER REDUIR L'IMPACTE EN LES LLERES PÚBLIQUES

Degut a la particular ubicació de l'àmbit de les obres al costat d'una llera pública, s'han d'extremar les precaucions a l'hora de l'execució de les obres. En aquest sentit les empreses que executeu les obres públiques hauran d'implantar mesures específiques per reduir-ne l'impacte en les àgules de la llera, com a mínim les següents:

- a) El material de cimentació no ha de portar elements susceptibles de produir contaminació



- b) , Les obres i instal·lacions s'han de fer amb cura per evitar possibles vessaments d'oli de màquina.
- c) Els aprofitaments d'aigua procedents de pous o lleres públiques han d'estar regularitzats.
- d) Es preveuran els serveis necessaris per cobrir les necessitats dels treballadors durant les obres.

14.3 MESURES PER A MILLORAR LA GESTIÓ DE LA CONTAMINACIÓ DEL SÒL

Cal fomentar la correcta gestió dels residus municipals i gestionar els residus d'enderroc, de la construcció i d'excavació, d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus, segons el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol.

En cas que els terrenys esdevinguin deficitaris o excedents de terres, serà de compliment l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre.

14.4 MESURES DE PROTECCIÓ DE FLORA I FAUNA

L'àmbit d'actuació presenta una diversitat poc significativa pel que fa al nombre, la varietat d'espècies i el seu interès, atesa la forta pressió antròpica que suporta i l'alt nivell d'alteració de l'entorn.

Malgrat les circumstàncies anteriors, és responsabilitat dels actors implicats en preservar i vigilar aquelles espècies que puguin ser afectades, i per tant seran d'aplicació, com a mínim les següents mesures:

- a) Respecte a la vegetació a preservar.
- b) Cal programar les intervencions projectades en èpoques que no interfereixin amb el cicle biològic de la fauna.
- c) Cal fer una prospecció acurada per detectar possibles exemplars de la fauna autòctona protegida. En cas que es detecti algun exemplar de la fauna o flora protegida que es pugui veure afectat per alguna de les actuacions, cal prendre les mesures adients o, en cas de dubte, notificar-ho als agents rurals i/o la Secció de Medi Natural, per tal que se'n pugui garantir la preservació.

15 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El Pla de treballs s'ha realitzat tenint en compte la previsió d'executar les obres en una fase d'execució d'obra.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres descrites, es proposa que el termini de construcció de les obres incloses en el present projecte sigui de **Tres mesos i mitg (3,5 mesos)**.

Per al càlcul del termini d'execució, s'han considerat com unitats principals d'obra les següents:

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

- Replanteig.

- Desbrossament.

- Moviments de terres.

- Reforç Estructures

- Ferms i paviments.

- Senyalització i abalisament.

S'indica expressament que en el càlcul del termini total s'han tingut en compte els terminis de contractació i subministraments d'elements prefabricats, per la qual cosa aquesta circumstància no serà factor determinant per justificar incompliments dels terminis estipulats.

16 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En aquest punt es proposa la Classificació del Contractista que s'ha d'exigir en la licitació pública de les obres definides en el present Projecte, en compliment del que es preveu en el Reial decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques i en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Segons el prescrit en l'article 77 de la LCAP, per ser el pressupost inferior a 500.000€, no serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres dels poders adjudicadors.

17 REVISIÓ DE PREUS

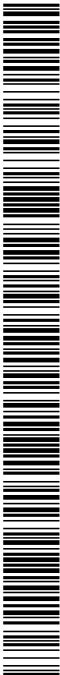
Considerant el termini d'execució de les obres, no és de preveure revisió de preus.

18 CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat per a l'execució de les obres. A l'annex de "Pla de control de qualitat" queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb la normativa vigent, els laboratoris competents pel desenvolupament dels assaigs previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els apartats corresponents.





ANNEX N° 01:
NORMATIVA

ÍNDEX

1. Objecte

2. Normativa general

3. Normativa ambiental

4. Seguretat i salut

5. Accessibilitat

6. Hidràulica

7. Normativa sobre carreteres

8. Vialitat urbana

9. Estructures

10. Xarxes de servei

11. Protecció contra incendis





1 OBJECTE

L'objecte de l'Annex de Normativa és recollir tota la legislació que és d'aplicació tant en la redacció i tramitació del projecte com en la execució de les obres contemplades en aquest.

2 NORMATIVA GENERAL

2.1 CONTRACTACIÓ

Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014

2.2 URBANÍSTICA

REIAL DECRET LEGISLATIU 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana.

DECRET LEGISLATIU 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme modificat per la Llei 3/2012 de modificació del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

DECRET 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme

DECRET 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

3 NORMATIVA AMBIENTAL

3.1 AMBIENTAL: AVALUACIÓ AMBIENTAL

REIAL DECRET LEGISLATIU 21/2013, de 9 de Desembre, pel qual s'aprova la Llei d'avaluació ambiental.

Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'Avaluació Ambiental de Plans i Programes

LLEI 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

3.2 AMBIENTAL: PREVENCIÓ D'INCENDIS FORESTALS

Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals

3.3 RESIDUS

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

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.

4 SEGURETAT I SALUT

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97), Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Transposición de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92), Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95), Prevención de riesgos laborales

REIAL DECRET 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició al amiant.

5 ACCESSIBILITAT

ORDRE TMA/851/2021, de 23 de juliol, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació pel accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

Manual para un entorno accesible. Real patronato sobre discapacidad. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Dic 2005

LLEI 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

Manual de accesibilidad para espacios públicos urbanizados del Ayuntamiento de Madrid. Julio 2016



6 HIDRÀULICA

REIAL DECRET 849/1986, de 11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminar I, IV, V, VI y VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, de Aigües.

Ordre FOM/298/2016 de 15 de febrer, per la que s'aprova la norma 5.2 - IC Drenatge superficial de la instrucció de carreteres.

Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local. Agència Catalana de l'Aigua. Març 2003

Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial. Agència Catalana de l'Aigua. Juny 2006

7 NORMATIVA SOBRE CARRETERES

7.1 NORMATIVA GENERAL

REIAL DECRET LEGISLATIU 37/2015, de 29 de setembre, pel qual s'aprova la Llei de Carreteres.

REIAL DECRET 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.

DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

DECRET 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.

Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la que s'aprova la Norma 3.1- IC Trazado, de la Instrucció de Carreteres

Ordre FOM de 16 de Desembre de 1997 per la que es regulen els accessos a les carreteres de l'Estat, les vies de servei i la construcció d'instal·lacions.

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la Norma 6.1- IC Secciones de Firme, de la Instrucció de Carreteres

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la Norma 6.3- IC Rehabilitación de Firmes, de la Instrucció de Carreteres

Ordre FOM de 2 de juliol de 1976 per la que es confereix efecte legal a la publicació del Plec de Prescripcions tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG3)

Ordenança reguladora de les carreteres de titularitat de la Diputació de Barcelona

DECRET 190/2016, de 16 de febrer, de gestió de la seguretat viària en les infraestructures viàries de la Generalitat de Catalunya.

Annexos a la memòria
Annex de Normativa

7.2 CARRETERES: DRENATGE

Ordre FOM/298/2016 de 15 de febrer, per la que s'aprova la norma 5.2 - IC Drenatge superficial de la instrucció de carreteres.

7.3 CARRETERES: EQUIPAMENT VIAL

Ordre FOM/534/2014, de 20 de març, per la que s'aprova la Norma 8.1- IC Señalización vertical, de la Instrucció de Carreteres

Ordre ministerial de 16 de juliol de 1987, per la que s'aprova la Norma 8.2- IC Marques vials, de la Instrucció de Carreteres

Ordre circular 35/2014, de 19 de maig, sobre els Criteris d'aplicació de sistemes de contenció de vehicles.

Guia per el projecte i execució d'obres de senyalització horitzontal. Direcció General de Carreteres. Desembre de 2012

Nota de servei 2/2007, de 15 de febrer, sobre els criteris d'aplicació i manteniment de les característiques de la senyalització horitzontal. Anulada parcialment pero Ordre FOM2543/2014 que aprova l'article 700 del PG-3

Nota tecnica, de 30 de Juny, sobre els criteris per a la redacció del projectes de marques vials. Anulada parcialment pero Ordre FOM2543/2014 que aprova l'article 700 del PG-3

Manual de disseny de la senyalització interurbana d'orientació de Catalunya. Quaderns d'infraestructures i mobilitat. Direcció General d'infraestructures de Mobilitat. Desembre 2016

8 VIALITAT URBANA

Manual de senyalització urbana d'orientació. Comissió Catalana de Trànsit i seguretat viària. Setembre 2005

9 ESTRUCTURES

Reial Decret 470/2021, de 29 de Juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.



10 XARXES DE SERVEI

10.1 XARXES: COORDINACIÓ DE SERVEIS

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

10.2 XARXES PLUVIALS I RESIDUALS

Instrucció 5.2 IC de Drenatge Superficial MOPU

Recomanacions sobre mètodes d'estimació d'avingudes màximes.

Recomanacions per redactar projectes de Sanejament de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

N.T.E.-ISS Sanejament. M.O.P.U.

N.T.E.-ISA. Alacantarillado. M.O.P.U.

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Ordenança municipal reguladora de les aigües residuals i pluvials del sistema públic de sanejament de Girona + fitxes de materials homologats. Serveis Tècnics Municipals. Aprovació definitiva 27/07/2004

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona) (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

10.3 XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de agua y Saneamiento de poblaciones". M.O.P.U. 1977

"Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de Agua" O.M. de 28 de julio de 1974. M.O.P.U.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Annexos a la memòria
Annex de Normativa

Normes N.T.E. : I.F.A.-1976 Abastecimiento

Normes N.T.E. : I.F.R.-1974 Riego

Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de Calidad de las Aguas Potables de Consumo Público

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

10.4 XARXA ELÈCTRICA

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (REBT. 2002)

Instruccions tècniques complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.

Reglament Tècnic de Línies Elèctriques d'Alta Tensió.

Vademecum d'instal·lacions d'enllaç de Fecsa- Endesa.

Altra normativa específica de la Companyia Subministradora.

10.5 XARXA GAS NATURAL

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". (BOE núm. 267 de 8/11/1983)

10.6 XARXA TELECOMUNICACIONS

NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

Plec de Condicions de LOCALRET

10.7 XARXA ENLLUMENAT

LLEI 6_2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)



Annexos a la memòria
Annex de Normativa



Ordre circular 36/2015, sobre els Criteris d'aplicació en l'enllumenament de carreteres a cel obert i túnels.

Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que se aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

Instrucció Tècnica Complementària EA-02, Nivells d'enllumenats. Maig 2013

11 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, p el que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació. Part II. DB SI Seguretat en cas d'incendi. modificat parcialment en successives disposicions: RD 1371/2007, de 19 de octubre; Ordre VIV/984/2009 de 15 d'abril; RD 173/2010 de 19 de febrer; Sentència TS de 04/05/2010; RD 732/2019 de 20 de desembre.

REIAL DECRET 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials, modificat parcialment per l'Ordre INT/322/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI).

Norma UNE-EN 14384:2006 de Hidrants de Columna



ANNEX Nº 02:
DESCRIPCIÓ GRÀFICA DE
L'ESTAT ACTUAL

ÍNDEX

1. Objecte

2. Descripció gràfica

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	REGISTRE D'ENTRADA E2024001740
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25 Pàgina 22 de 239		SIGNATURES 1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56 2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



1 OBJECTE

L'objecte de l'Annex de Descripció Gràfica de l'estat actual és proporcionar informació visual de l'estat actual mitjançant fotografies de l'àmbit d'actuació i comentaris aclaridors o que reflecteixen la primera impressió percebuda durant la visita, perquè tal que serveixi al procés d'estudi de solucions i posterior disseny de la solució òptima.

2 DESCRIPCIÓ GRÀFICA

A les pàgines següents s'inclou informació gràfica de l'àmbit d'actuació

Annexos a la memòria
Annex de Descripció gràfica de l'estat actual



Fotografia N°1



Fotografia N°2



Fotografia N°3



Fotografia N°4



Fotografia N°5



Fotografia N°6



Annexos a la memòria
Annex de Descripció gràfica de l'estat actual



Fotografia N°7



Fotografia N°8



Fotografia N°9



Fotografia N°10



ANNEX N° 03:

CLIMATOLOGIA

ÍNDEX

1. Objecte

2. Bibliografia

3. Dades pluviomètriques

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

1 OBJECTE

L'objecte de l'annex de Climatologia és fer un estudi de les dades climàtiques de la zona d'influència del Projecte, analitzant particularment les dades de pluviometria de la zona, per tal de poder preveure les possibles afeccions que la climatologia té en l'execució de les obres.

2 BIBLIOGRAFIA

Pel desenvolupament de l'annex s'han tingut en compte les següents publicacions:

- Máximas lluvias diarias en la España Peninsular. Ministerio de Fomento. Març 1999
- ORDEN FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la que se aprova la NORMA 5.2-IC Drenaje Superficial de la Instrucción de carreteras.
- Informació climatològica del Consell Comarcal de L'Alt Empordà

3 CLIMATOLOGIA

Les característiques que presenten els diferents elements climàtics a la comarca de l'Alt Empordà, comunes a grans trets a la resta de les terres litorals de la resta de Catalunya, són les pròpies del clima mediterrani. Aquest es tracta d'un clima de transició entre els climes subtropicals secs i calorosos de latituds més baixes i els climes més frescos i humits generalment de latituds més altes.

Així doncs, el clima mediterrani, determinat directament per l'acció termoreguladora de la mar Mediterrània, es caracteritza per unes temperatures que solen ser moderades (amb una mitjana anual al voltant dels 15°C), amb hiverns relativament freds i estius força calorosos. Es caracteritza també per la presència d'un període àrid a l'estiu i per una marcada irregularitat en les precipitacions.

Malgrat aquests trets característics, el clima mediterrani presenta diferents matisos entre uns indrets i altres, sobretot pel que fa al comportament de les temperatures i de les precipitacions al llarg de l'any. Aquestes petites variacions són degudes principalment a factors físics com el relleu o la continentalitat.

En base a aquestes variables, es pot subdividir la comarca en diferents zones. Per una banda, la franja de la costa, la plana i les àrees de relleus d'escassa altitud, que configuren un clima sec subhúmit típicament mediterrani, caracteritzat per uns períodes estivals molt secs i especialment àrids durant els mesos de juliol i agost, i per uns hiverns suaus. Aquest clima típic dels sectors oriental i meridional de la comarca es va convertint progressivament en més humit a mesura que ens endinsem a la zona interior i de muntanya. Aquests sectors, sobretot els espais muntanyosos occidentals i septentrionals, es caracteritzen per tenir un comportament climàtic més fresc i humit, força més assimilat als climes temperats de tendència atlàntica.

La representació dels tipus de climes es pot fer en funció de l'índex hídric anual, definit per Thornthwaite com la diferència entre l'índex d'humitat (relació percentual entre la suma dels excedents mensuals d'aigua i les necessitats anuals d'aquest líquid expressades per evapotranspiració potencial) i

4 TEMPERATURES

Temperatura Mitjana Anual

Bona part de la comarca registra uns valors de temperatura mitjana anual al voltant dels 14-15°C, valors força suaus degut a una clara influència de l'efecte termoregulador que exerceix el mar. Per contra, a les parts més altes de la comarca, la influència de l'altitud comporta l'assoliment d'unes temperatures mitjanes inferiors als 11°C, com és el cas de les parts més altes del massís de les Salines i de l'Alta Garrotxa.

Les zones amb més influència marítima són les que enregistren també una temperatura mitjana anual més elevada. Així, a partir de Roses i seguint una estreta franja per la línia de costa del cap de Creus fins a la frontera francesa, s'enregistra una temperatura mitjana molt propera als 16°C. El motiu principal és l'efecte termoregulador marítim durant els mesos d'hivern, més acusat que durant els mesos d'estiu.

En termes de valors mitjans de temperatura, la comarca es podria dividir en dues zones, una més baixa i planera i una altra més allunyada del mar i muntanyosa, limitades de forma aproximada per la

Annexos a la memòria
Annex de Climatologia

Figura 1. Tipologies de clima a l'Alt Empordà segons l'índex hídric anual de Thornthwaite (Font CCAE)

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 2 de 5

isoterma de 14°C. En aquest sentit, com més a prop de la costa ens situem, cal situar-se a una altitud superior per trobar valors termomètrics més baixos, com és el cas de la serra de Rodés o de la serra de la Balmeta, situades prop de la línia litoral i amb alçades superiors als 600 m. Cap a l'interior de la comarca, la isoterma esmentada delimita els relleus de la Garrotxa d'Empordà, del massís de les Salines i part dels aspres de l'Albera.

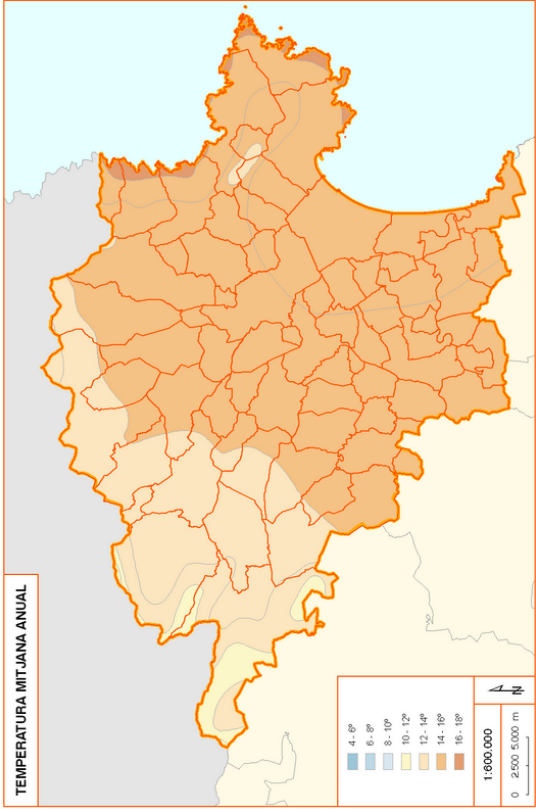


Figura 2. Temperatura mitjana anual (Font CCAE)

Ritme Tèrmic anual

El ritme de les temperatures al llarg de l'any és molt semblant a tota la comarca, i és definit per la presència d'un mínim el mes de gener, d'uns 8°C, i un màxim el mes de juliol, d'uns 24°C. Malgrat tot, en aquest darrer cas molt sovint les estadístiques marquen uns valors molt similars entre el mes de juliol i agost o, fins i tot i en algun cas, superiors per a aquest darrer mes.

La temperatura mitjana de les màximes diàries arriba fins gairebé 30°C els mesos de juliol i agost, i uns 13°C el mes de gener. Respecte la temperatura de les mínimes diàries, els mesos d'estiu és d'uns 18°C, disminuint fins els 4°C els mesos d'hivern.

Per altra banda, els valors corresponents a les temperatures extremes també mostren una important dependència respecte del període d'enregistrament de les dades, tot i que representen una aproximació força bona per complementar la informació procedent de les mitjanes anuals. Les màximes

absolutes van dels 36°C arran de la costa fins als 40,5°C a Figueres, i les mínimes absolutes oscil·len entre els -7°C del litoral fins als -9°C també a Figueres.

La manca de dades corresponents a les zones muntanyoses fa difícil saber quin és el comportament detallat de les temperatures en aquests sectors. Malgrat tot, sembla clar que les zones més elevades de la comarca deuen enregistrar uns mínims extremes inferiors als -15°C, mentre que les màximes possiblement estiguin a prop dels 30°C.

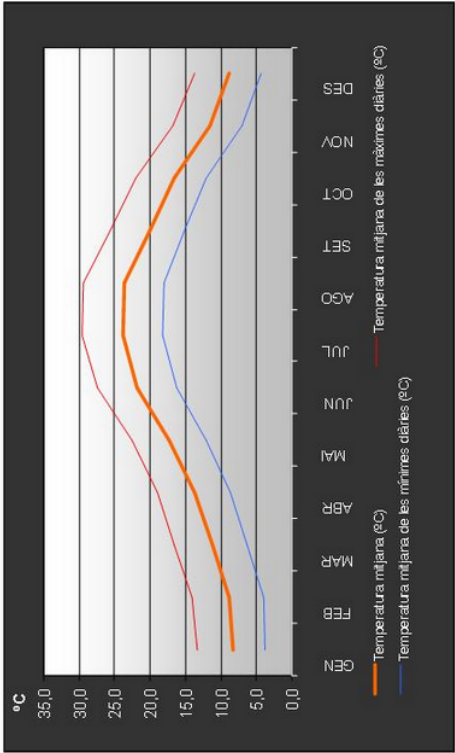


Figura 3. Distribució anual de les temperatures mitjanes mensuals (Font CCAE)

Amplitud tèrmica anual

L'amplitud tèrmica anual es pot calcular com la diferència entre la temperatura mitjana del mes més càlid (juliol) i del mes més fred (gener).

A causa de la disposició del relleu a la comarca, on les serres i els massissos es disposen en forma d'amfiteatre que envolta una plana oberta a la Mediterrània, la influència del mar es fa notar al conjunt del territori, tot i que es va reduint a mesura que ens endinsem cap a l'interior. Aquesta influència, amb un clar efecte termoregulator, es fa palesa especialment durant els mesos d'estiu i d'hivern, i comporta una amplitud tèrmica molt inferior a la que s'enregistra en àrees amb més continentalitat, com ara la Depressió Central o la part occidental dels Prepirineus. Aquest efecte termoregulator es deu a l'elevat calor específic de l'aigua, fet que li permet emmagatzemar gran quantitat d'energia. Això es tradueix en una necessitat d'haver d'absorbir o perdre una quantitat d'energia relativament important per tal d'experimentar variacions en la seva temperatura; per tant, el seu escalfament o refredament és molt més lent que, per exemple, al terra. Així, mentre que la temperatura del terra pot arribar a l'hivern a

baixar per sota dels 0°C, o pujar per sobre dels 40°C a l'estiu, la temperatura de l'aigua difícilment baixa dels 12°C o supera els 25°C a la zona de la Mediterrània occidental.

L'amplitud tèrmica anual dona valors lleugerament superiors als 14°C arran de la línia de costa, com és el cas de Portbou (14,3°C) o l'Estartit (14,4°C), on es produeix una màxima influència marítima, i s'incrementa lleugerament a mesura que ens desplacem terra endins, com en el cas de Figueres (15,6°C) o d'Espolla de l'Albera (15,9°C). Val la pena comentar que, fora de la comarca, en àrees més resguardades, com ara a Girona, separada del mar per les Gavarres, encara es rep una influència marítima molt important (16,2°C d'amplitud), i és que calen relleus de més alçada i distàncies més grans per reduir l'entrada dels vents de llevant.

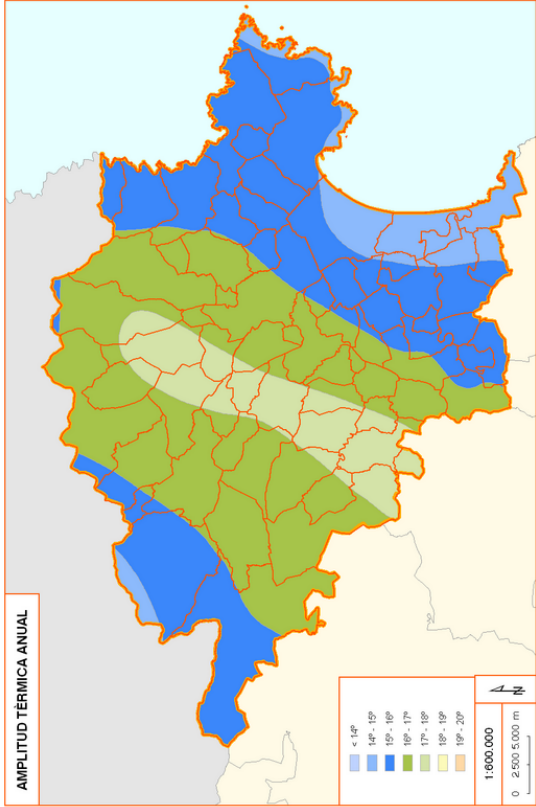


Figura 4. Distribució Amplitud tèrmica anual (Font CCAE)

5 DADES PLUVIOMÈTRIQUES.

Precipitació Mitjana Anual

Igual que en el cas de les temperatures, la distribució de les precipitacions està molt influenciada per l'orografia. Així, i en general, la meitat est es caracteritza per unes precipitacions inferiors als 700 mm, mentre que la meitat occidental de la comarca registra precipitacions superiors, més importants a mesura que es guanya altitud.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Per altra banda, tenint en compte que les situacions sinòptiques de llevant són les que aporten unes precipitacions més quantioses a la comarca, la disposició del relleu respecte d'aquests vents humits és essencial. El massís de les Salines, que combina els relleus més elevats (fins a 1443 m) juntament amb una exposició oberta als vents de l'est, és l'indret que rep les precipitacions més elevades de la comarca, superiors als 1200 mm.

En conjunt, la part alta de la conca de la Muga rep una precipitació superior als 1000 mm, i és que a partir d'una altitud de 700 m el gradient pluviomètric augmenta de manera important fins a la carena. Altres serres importants, com la de l'Albera, tot i assolir elevacions de fins a 1257 m (al puig Neulós), enregistren precipitacions sensiblement inferiors a causa de la seva exposició menys oberta respecte dels vents de llevant.

Finalment, el sector de la plana més coster i proper al golf de Roses, a partir de Figueres, és el que rep les precipitacions més baixes de la comarca, inferiors als 600 mm.

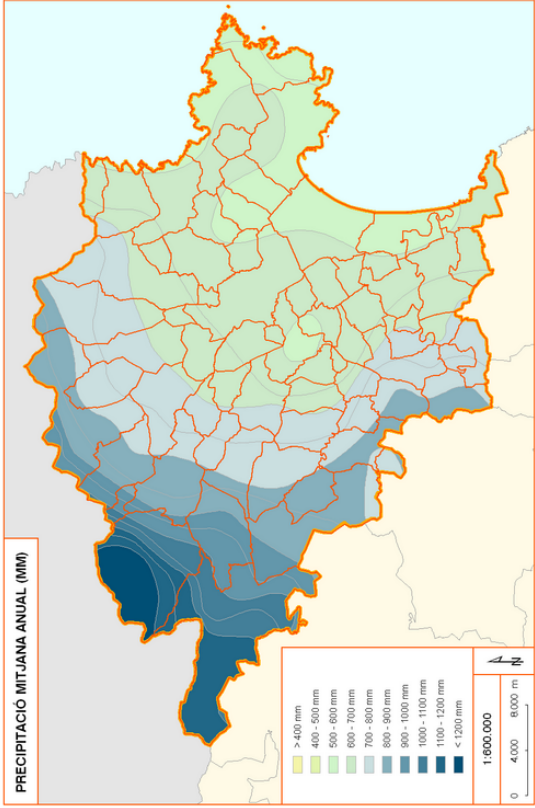


Figura 5. Precipitació Mitjana anual (Font CCAE)



Pluges màximes en 24 hores

A continuació, es calcula la pluja màxima corresponent als períodes de retorn habituals, a partir de la metodologia descrita a la publicació “Máximas lluvias diarias en la España Peninsular”.

Per a l'Alt Empordà, el plànol d'isolinies que ens dona el valor mitjà de precipitació anual és:





ANNEX N° 04:
HIDROLOGIA

ÍNDEX

1. Objecte
2. Normativa i reglamentacions
3. Conca d'aportació
4. Estudi hidrològic

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

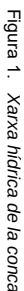




Pel desenvolupament de l'annex s'han tingut en compte les següents publicacions:

- **Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local.** Agència Catalana de l'Aigua. Març 2003
- **Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial.** Agència Catalana de l'Aigua. Juny 2006
- **ORDEN FOM/238/2016**, de 15 de febrer, per la que se aprova la NORMA 5.2-IC Drenaje superficial de la instrucción de carreteras.

A continuació es mostra la conca aportant a l'àmbit de les obres



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



La conca es caracteritza pels següents paràmetres

DADES DE LA CONCA	
Area de la Conca Rural	228 ha
Area de la conca Urbanitzada	18 ha
Area total de la conca (S)	246,00
m (Grau urbanització)	0,07 km ² urb./km ² total
Es considera una conca urbanitzada?	7%
Longitud (l)	NO
Desnivell	2,95 Km
Pendent (f)	233,00 m
	0,079
	22,00
	20



4 ESTUDI HIDROLÒGIC

https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html#param=param&text=Cabals_normalitzats&color=vermell&background=lopo_ICC&BBOX=150762.354651,4485000,643237.645349,4752000&layer=s=AIGUA_TRAM_CABALS

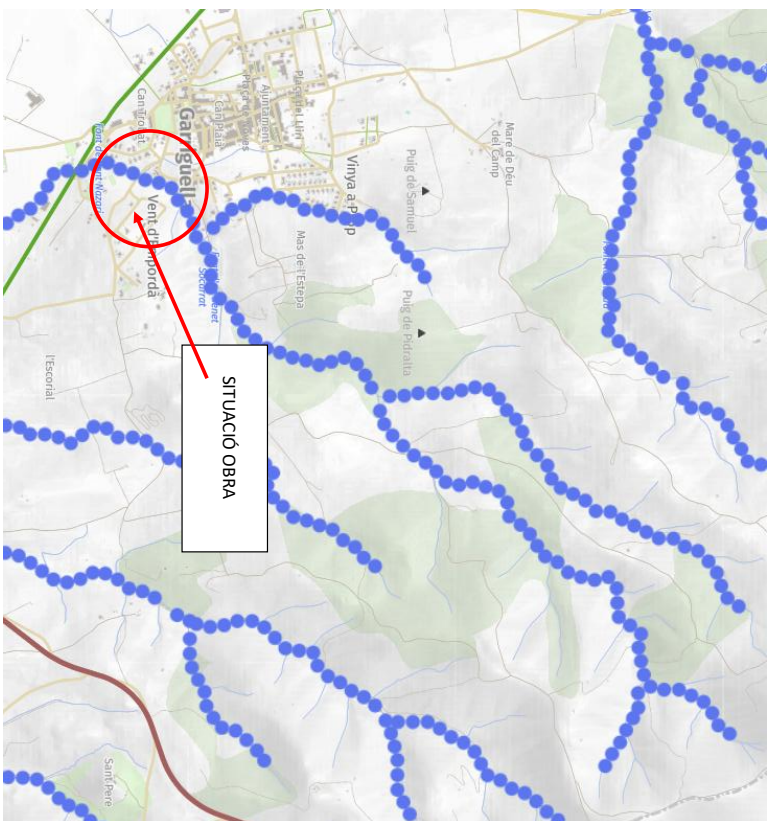


Figura 3 - Conca d'Aportació s/ ACA

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

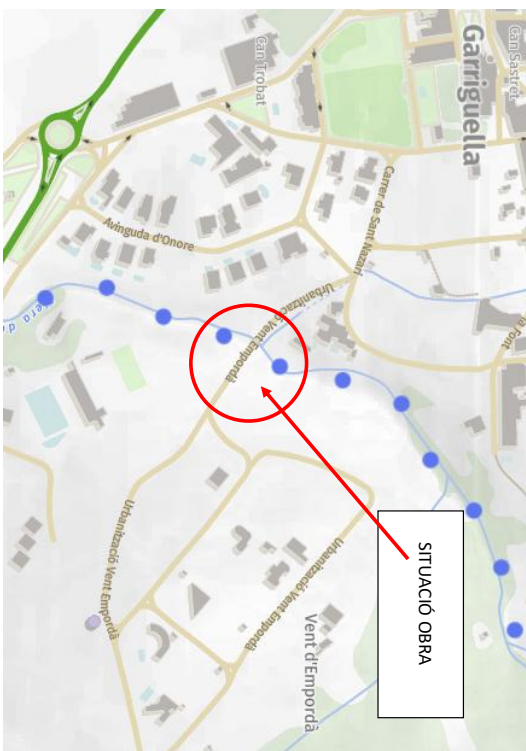


Figura 4 - Situació camí i Rec

RESULTS:

```

Cabals normalitzats
2_0020052008_65

Id.pr: 2_0020052008_65
X: 505547.5
Y: 4687641
Origen: xarxa hidrogràfica
Tractament: Mètode Racional
Codi_curs: 0020052008
Nom_curs: Rec de les Fonts
Codi_conca: 2
Nom_conca: Rec. Madral (Mugueta)
Area (Km2): 2.32
L (Km): 3.61
Zinf (m.s.n.m): 42.85
Zsup (m.s.n.m): 268.66
J (%): 6.258
u (%): 2.31
Temer: 1

```

3G

CRITERI.EU

Enginyeria i Urbanisme

Tc (hores): 1.347

Poc (mm): 20.85

NC: 70.57

Ka: 0.98

Pd00233c (mm): 89.03

Pd010c (mm): 162.64

Pd050c (mm): 252.89

Pd100c (mm): 296.29

Pd500c (mm): 409.86

Qmco (m3/s): 9.17

Q010 (m3/s): 25.95

Q050 (m3/s): 49.77

Q100 (m3/s): 61.7

Q500 (m3/s): 93.46

Del que s'obté la següent taula de cabals en m3/seg.

Qmco	Q010	Q050	Q100	Q500
9,17	25,95	49,77	61,70	93,46

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 4 de 4

AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

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



ANNEX N° 05:
FERMS I PAVIMENTS

- ÍNDEX**
- 1. Objecte
 - 2. Normativa i reglamentacions
 - 3. Descripció de la viabilitat
 - 4. Ferms

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



1 OBJECTE

L'objecte del present annex és la definició de les obres necessàries per tal de realitzar la pavimentació.

2 NORMATIVA I REGULAMENTACIONS

Pel desenvolupament del present projecte s'han tingut en compte la següent normativa i regulamentacions:

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la Norma 6.1-1C Secciones de Firme, de la Instrucció de Carreteres

3 DESCRIPCIÓ DE LA VIALITAT

El projecte contempla la pavimentació del camí vell de Llançà en un tram de 130 metres al pas del 'Rec de les Fonts' i una amplada de 6 metres.

4 FERMS

4.1 CLASSIFICACIÓ DELS VIALS

L'estructura del ferm, segons la norma 6.1 – 1C, es funció de la intensitat mitjana diària de vehicles pesants en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei de la via.

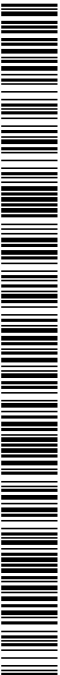
Segons aquesta instrucció, es defineixen 8 categories de trànsit pesant en funció de la IMDp en el carril de projecte i per a l'any de posada en servei:

CATEGORIA DE TRÀFIC PESAT	IMDP
T00	IMDP>4.000
T0	4000>IMDP>2000
T1	2000>IMDP>800
T2	800>IMDP>200
T31	200>IMDP>100
T32	100>IMDP>50
T41	50>IMDP>25
T42	IMDP<25

El vial del projecte es classifica en la tipologia següent segons les categories de trànsit:

- Camí rural Trànsit T41.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



4.2 CAPACITAT PORTANT DEL TERRENY

Es distingeixen tres categories d'esplanada definides principalment pel seu mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (Ev2) d'acord amb la NLT-357, 'Ensayo con placa de carga'.

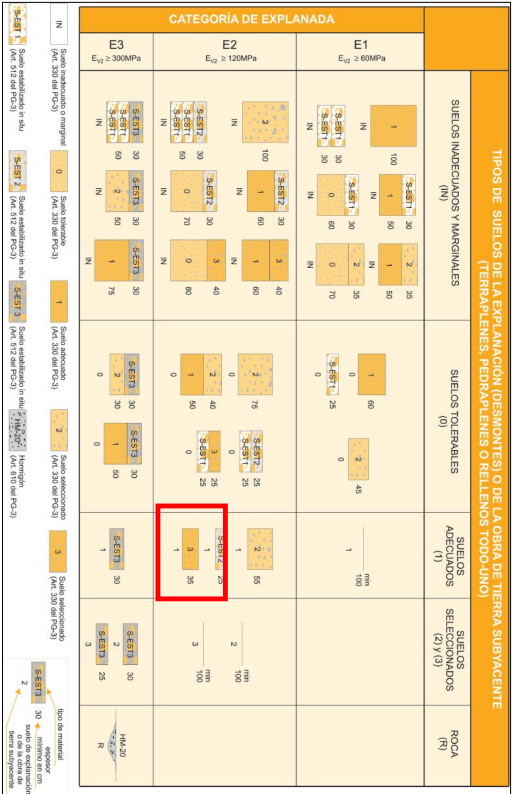
CATEGORIA D'ESPLANADA	E1	E2	E3
Ev2 (MPa)	> 60	>120	>300

Segons la Instrucció 6.1 – 1C, per a categories de trànsit inferiors a la T1 es podria disposar una explanada E1 amb tot es considera necessari emprar per a aquest estudi una categoria mínima d'esplanada E2 degut a que això representa una reducció important del gruix asfàltic a considerar.

4.3 DEFINICIÓ DE L'ESPLANADA I MILLORA NECESSÀRIA.

La instrucció 6.1. 1C i la OC 10/2002 estableix quina ha de ser la millora que s'ha de fer en funció de quin es el tipus de material de suport.

A l'hora de la redacció del present document no s'ha realitzat els estudis geotècnics per tal de determinar la capacitat del sòl. Malgrat això, es considera per la situació i consolidació dels terrenys que podem assumir que les capes inferiors son assimilables a sòl Adequat quan quedin dins del camí existent i marginal quan quedin fora.



A partir del quadre de la Figura 1 concretant el quadre de la instrucció 6.1. IC, sobre sòls adequats (1) es poden generar esplanades E2 amb un replè de 35 cm. de sòl seleccionat, que en aquest cas es tractarà d'una base de tot ú artificial.

D'altra banda, els materials utilitzables per a l'esplanada hauran d'acomplir amb els requisits exposats a la taula següent:

SÍMBOL	DEFINICIÓ	ARTICLE PG3	PRESCRIPCIONS BÀSIQUES
IN	Sòl inadequat		El seu ús no es permetes
0	Sòl Tolerable	330	CBR > 3 (*)
			M.O < 1% / SO ₂ < 1%
			INFLAMENT < 1%
1	Sòl Adequat		CBR > 5 (*) (**)
2	Sòl Seleccionat		CBR > 10 (*) (**)
3	Sòl Seleccionat		CBR > 20 (*)
S-EST 1		512	Gruiu Mínim: 25 cm
S-EST 2	Sòl Estabilitzat "in-situ" amb ciment o calç		Gruiu Màxim: 30 cm
S-EST 3			
HM-20	Fornigó Reblet	610	Gruiu Mínim 15 cm

Figura 4 : Prescripcions bàsiques materials utilitzables per l'esplanada.

(*) El CBR es determinarà d'acord amb les condicions especificades de posada en obra i el seu valor s'emprarà exclusivament per a l'acceptació o rebuig dels materials utilitzables per a les diferents capes

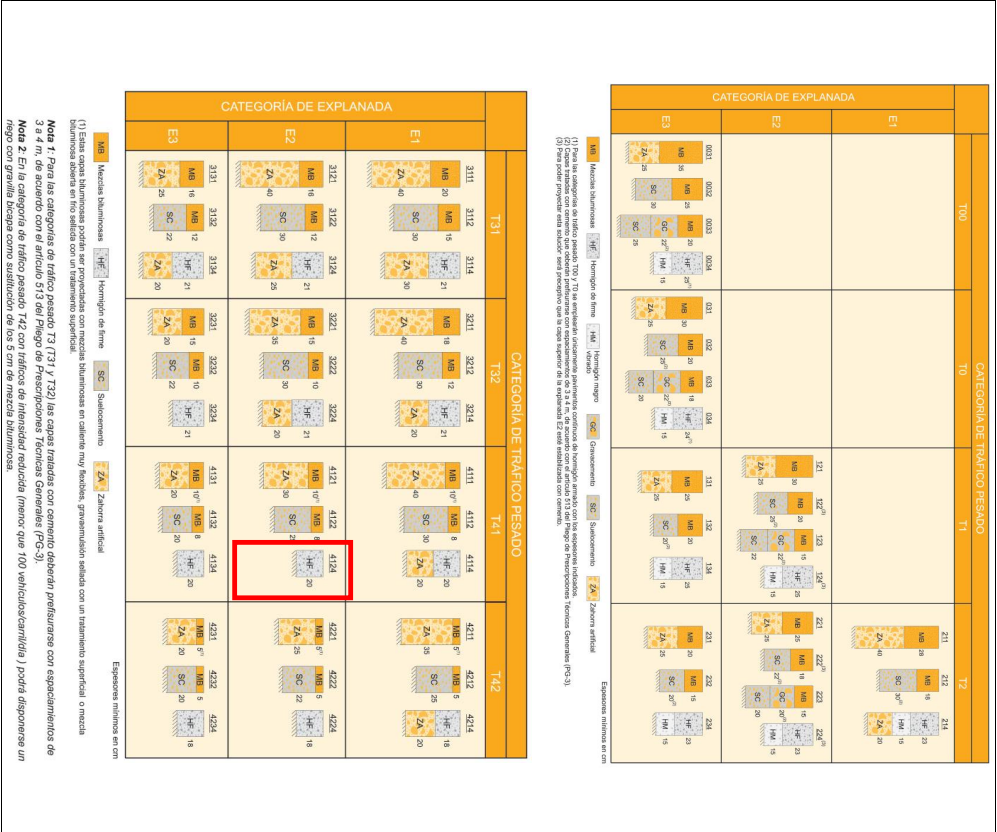
(**) A la capa superior de les emprades per a la formació de l'esplanada, el sòl adequat definit com a tipus 1 haurà de tenir, en les condicions de posada en obra, un CBR>= 6, i el sòl seleccionat definit com a tipus 2 un CBR= 12. De la mateixa manera, s'exigiran aquests valors mínims de CBR si, respectivament, es forma una esplanada de categoria E1 sobre sòls tipus 1 o una esplanada E2 sobre sòls tipus 2.

4.4. ELECCIÓ DEL TIPUS DE SECCIÓ DE FERM.

A continuació es farà l'elecció del tipus de secció de ferm a partir del catàleg de seccions de ferm incloses a la instrucció 6.1. IC, tenint en compte els paràmetres definits:

- Categoria de tràfic pensant: T41
- Capacitat portant de l'esplanada: E2

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

001

002

003

004

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 37 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



5 PAVIMENTS

Està prevista l'execució d'un encintat mitjançant vorada tipus tauló enfonçada a banda i banda de paviment de formigó, per tal de delimitar-lo, mantenint la vorada remuntable existent.

El paviment de la nova vorera es realitzarà amb formigó de les mateixes característiques que el camí.

Els paviments de les seccions dels vials previstes al projecte, representades als plànols de seccions tipus es detallen a continuació:

- Paviment de formigó en camí amb formació de nova esplanada. Està format per:

20 cm de formigó HA-F-30/F/20/XS1+XM1.

35 cm base granular de tot ú artificial. (E2)

Terreny existent

Durant l'execució es disposarà d'un xarxat de repartiment amb armadura AP500T, mallatge b/corrug. ME 30x15cm, D:6-6

- Paviment de nova vorera. Està format per:

15 cm de formigó HA-F-30/F/20/XS1+XM1.

20 cm base granular de tot ú artificial. (E2)

Terreny existent

En quant a vorades, s'ha proposat la vorada prefabricada de formigó 15x25x100 cm recte enfonssada tipus "12p" col·locada sobre base de formigó. S'utilitza per a delimitar la vorera de la calçada i la mateixa calçada.

Totes les vorades tindran una base de formigó HM 20/P/20/X0.

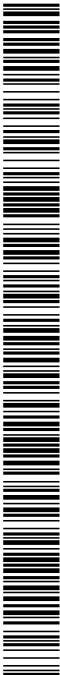
Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)



ANNEX Nº 06:
XARXA D'ENLLUMENAT
PÚBLIC

ÍNDEX

1. Objecte
2. Normativa i reglamentacions
3. Línies existents
4. Descripció de la xarxa projectada
5. Paràmetres de disseny
6. Resum de requeriments
7. Característiques i procedència de l'energia
8. Descripció de la instal·lació
9. Càlculs elèctrics



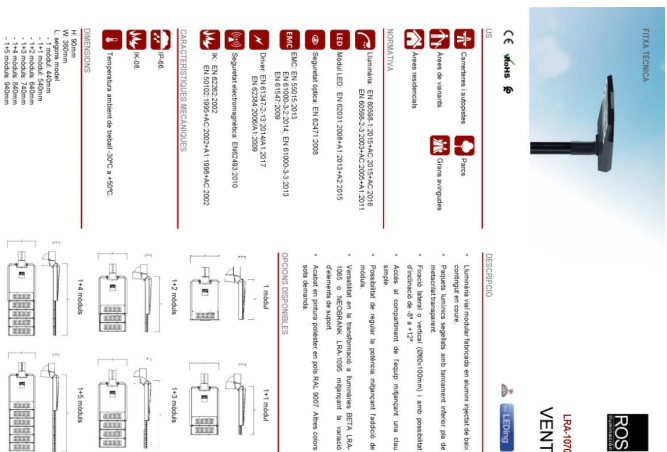
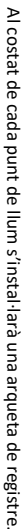


Figura 2. *Luminària tipus VENT*

Descripció general de la conducció

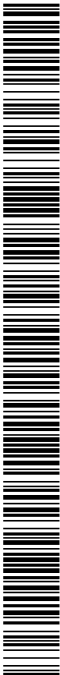
La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 1,00 m, protegida amb formigó en massa. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En el punt d'encreuament del vial es col·locaran 2 tubs de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre protegits amb formigó en massa.

Es constituirà una xarxa de terres amb conductor de coure nu de 35 mm². La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm².

Els punts de llum es connectaran a la línia existent mitjançant conductor de coure. Les lluminàries es connectaran entre elles amb cable de coure Tetrapolar de secció 4x6 mm².

Projecte d'urbanització del PAU a2.1 Aigua Xelida



5 PARÀMETRES DE DISSENY

5.1 PARÀMETRES DE CONTAMINACIÓ LUMÍNICA

Zona de protecció

L'enllumenat complirà el Decret 190/2015 de desplegament de la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental del medi nocturn, així com el Reial Decret 1830/2008, de 14 de novembre, pel que se aprova el Reglament de deficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.

El Reglament 120/2015 i el RD 1890/ 2008 estableix diferents nivells de protecció a la contaminació atmosfèrica. El grau de major protecció serà per a les zones E1 i el de menor protecció és per les zones E4, E5 i E6.

	DECRET 190/2015		REES AMB ENTORNS O PASSATGES
1	E Les zones E1 són les zones de màxima protecció a la contaminació lumínica; corresponen a les àrees coincidents amb els espais d'interès natural, les àrees de protecció especial i les àrees coincidents amb la Xarxa natura 2000.	AREES AMB ENTORNS O PASSATGES DE FOSCOS/Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'aus, etc...) o les carreteres estigun il·luminades.	
2	E Es considera com a zona E2 el sòl no urbanitzable fora d'un espai d'interès natural o d'una àrea de protecció especial o d'una àrea de la Xarxa natura 2000.	AREES AMB BRILLANTOR O LUMINOSITAT BAIXA: zones perurbanes o extravetats de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, o les carreteres estigun il·luminades.	
3	E Les zones E3 són les àrees que el planejament urbanístic les qualifica com a sòl urba o urbanitzable.	AREES AMB BRILLANTOR O LUMINOSITAT MITJA: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de tràfic rodat i aerees) estigun il·luminades.	
4	E Les zones E4 són àrees en sol urba d'ús intensiu a la nit en activitats: comercials, industrials o de serveis i també valis urbanas principals. ⁹	AREES AMB BRILLANTOR O LUMINOSITAT ALTA: Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.	

Com s'ha indicat anteriorment, al cas que ens ocupa ens trobem en una zona de protecció tipus E3

Paràmetres generals

Els requeriments per una zona E3 són la utilització de làmpades de vapor de sodi o led amb una tipologia menor o igual a 4.200 K, i amb un nivell d'il·luminació (FH5 o fluxe hemisferi superior instal·lat) en la via pública del 10% de vespre i 5% de nit, i una il·luminació intrusa (lux) del 10% de vespre i 5% de nit. S'admeten làmpades de tipus II o que emetin menys del 15% de radiancia per sota els 440 nm, del rang de longituds d'ona compresos entre 280 i 780 nm.

Pel que fa referència a les lluminàries, cal tenir en compte la reducció del Flux d'Hemísferi superior instal·lat, és a dir, evitar l'emissió de llum a la part superior de la lluminària perquè no s'utilitza, es desmuntar i incrementar la contaminació lumínica. Per aquesta finalitat les més adequades són les lluminàries d'incrementada que contenen el lluminar per sobre de l'horitzontal i orientades cap al terra. Les instal·lacions d'enllumenat exterior han de complir, entre altres, amb les condicions que consten a

l'Annex 2 del Decret 190/2015, de 25 d'agost, pel que fa a la tipologia de les làmpades i al percentatge màxim del flux d'hemisferi superior instal·lat (FHSinst) dels llums, en funció de l'horari d'ús i la zona de protecció.

A partir de les zones de protecció s'obté la taula de valors màxims a l'hemisferi Superior FHSINST

Zona de Protecció	Segons Decret 82/2005		Segons Decret Llei 1890 / 2008	
	Horari Vespre	Horari Mit		
E1	1	1	1	
E2	5	1	5	
E3	15	15	15	
E4	25	25	25	

Figura 3. Taula de Valors màxims de Flux a l'hemisferi Superior FHSINST

La il·luminació de superfícies verticals ha de ser de dalt a baix i l'entocament per sobre l'horitzontal només està permès per a monuments i façanes o elements d'un interès especial de tipus cultural, històric o artístic, prèvia autorització de l'ajuntament.

En horari de nit només és permès el funcionament de rètols lluminosos que compleixin una funció informativa necessària de localització de serveis o seguretat viària, i únicament mentre es doni el servei.

No es poden instal·lar rètols lluminosos o il·luminats de caràcter comercial i/o publicitari en zona E1 o properes a les mateixes com seria el nostre cas.

A partir de les zones de protecció s'obté també els valors màxims de llum intrusa.

Paràmetres lumino tècnics	Valors màxims			
	Observatoris astronòmics i parcs naturals E1	Zones periurbanes i àrees rurals E2	Zones urbanes residencials E3	Centres urbans i àrees comercials E4
lluminància vertical (Ev)	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Lumina ncia mitjana de les façanes(lm)	5 cd/m2	5 cd/m2	10 cd/m2	25 cd/m2
Lumina ncia màxima de les façanes(lumax)	10 cd/m2	10 cd/m2	60 cd/m2	150 cd/m2
Lumina ncia màxima de senyals i anuncis lluminosos(lumax)	50 cd/m2	400 cd/m2	800 cd/m2	1.000 cd/m2

Projecte d'urbanització del PAU a2.1 Aigua Xelida

Increment llindar de contrast (TI)	Classe d'enllumenat			
	Sense il·luminació	ME 5	ME3 / ME4	ME1 / ME2
	TI = 15% per adaptació a L = 0,1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 1 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 2 cd/m2	TI = 15% per adaptació a L = 5 cd/m2

Figura 4. Limitacions respecte la llum intrusa.

5.2 VALORS RECOMANATS SEGONS EL DECRET 82/ 2005

Segons el Decret 82/ 2005 la Taula 6 de l'annex al Reglament, la màxima il·luminació en luxos que es permet segons el tipus de trànsit és:

TRANST		Il·luminació en calçada	Il·luminació en voreres
Trànsit elevat		35	20
Trànsit Moderat		25	10
Trànsit Baix		15	6
Trànsit escàs		10	5

Figura 5. Valors màxims il·luminació en luxos segons tipus de trànsit. Decret 82/2005.

En aquest cas es considera que el vial del sector tindrà un trànsit baix.

Per altra banda en el mateix Decret es reflecteix el paràmetre de uniformitat a complir:

TRANST		Uniformitat en calçades
Trànsit elevat		0,40
Trànsit Moderat		0,30
Trànsit Baix		-
Trànsit escàs		-

Figura 6. Valors uniformitat segons tipus de trànsit. Decret 82/2005.

5.3 VALORS RECOMANATS SEGONS EL DECRET LLEI 1890/2008

Segons el Decret Llei 1890/2008 es fa la següent classificació de les vies:

Classificació	Tipus de via	Velocitat del tràfic rodat (km/h)
A	de alta velocitat	v > 60
B	de moderada velocitat	30 < v <=60
C	carriis bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v < =30
E	vies peatonals	v <=5

En funció del tipus de Via es defineixen les diferents situacions de projecte. N'hi ha cinc tipus de la A a la E.



Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 42 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



SITUACIONS DE PROJECTES

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
A1	Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies).	ME1
	Intensitat de trànsit Alta (IMD) >25.000..... Mitja (IMD) >15.000 y < 25.000..... Baixa (IMD) < 15.000..... Carreteres de calçades úniques amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides).	ME2 ME3a
A2	Alta (IMD) > 15.000	ME1
	Mitja i baixa (IMD) < 15.000	ME2
A3	Carreteres interurbanes sense separació d'accesos o carrils bici.	ME1 / ME2
	Carreteres locals en zones rurals sense via de servei.	ME3a / ME4a
	Intensitat de trànsit IMD >7.000.....	ME1 / ME2
	IMD < 7.000	ME3b ME4a / ME4b

Figura 7. Situació de Projecte tipus A

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
B1	Vies urbanes secundaries de connexió a urbanes de trànsit important.	ME2 / ME3c
	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques.	ME4b / ME5 / ME6
B2	Intensitat de trànsit IMD >7.000.....	ME2 / ME3b
	IMD < 7.000	ME4b / ME5

Figura 8. Situació de Projecte tipus B

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
C1	Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unitat en zones urbanes.	S1 / S2
	Flux de trànsit de ciclistes Alt.....	S3 / S4
D1 - D2	Normal	
	Àrees de aparcament en general. Àrees de aparcament en autopistes i autovies. Estacions d'autobusos. Flux de trànsit de vianants Alt.....	CE1A / CE2

Projecte d'urbanització del PAU a2.1 Aiguaixelida

	Normal	CE3 / CE4
D3 - D4	Corres residencials suburbanes amb accesos per vianants al llarg de la calçada.	
	Zones de velocitat molt limitada Flux de trànsit de vianants i ciclistes Alt.....	CE2 / S1 / S2 S3 / S4

Figura 9. Situació de Projecte tipus C i D

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat
E1	Espais per als vianants de connexió, carrers per als vianants, i accesos al llarg de la calçada.	CE1A / CE2 / S1
	Parades de autobusos amb zones d'espera. Àrees comercials per als vianants.	S2 / S3 / S4
E2	Flux de trànsit de vianants Alt.....	CE1A / CE2 / S1
	Normal	S2 / S3 / S4

Figura 10. Situació de Projecte tipus E

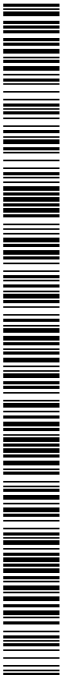
CLASSES D'ENLLUMENAT

Un cop definida la situació de projecte ja es pot escollir la classe d'enllumenat per aquella situació de projecte. N'hi ha quatre tipus: ME, MEW, S, CE.

Classe d'Enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques.		Enluminament Pertorbador	Relació Entorn	
	Luminància Mitja <i>Lm (cd/m²)</i>	Uniformitat Global <i>U_o</i>	Uniformitat Longitudinal <i>U_l</i>	Increment Umbra <i>TI (%)</i>	<i>SR (%)</i>
		<i>[mimimol]</i>	<i>[mimimol]</i>	<i>[maxim]</i>	<i>[mimimol]</i>
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

Figura 11. Sèries ME de classe d'enllumenat per vials tipus A i B.

Classe d'enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques i humides.			Enllumenament Pertorbador		Relació Entorn
	Calçada seca	Calçada humida				
	Luminància Mitja Lm [cd/m2]	Uniformitat Global Uo [mínima]	Uniformitat Longitudinal Ul [mínima]	Uniformitat Global UO [mínima]	Increment Umbra TI [%] [màxim]	Relació Entorn SR [mínima]



MEW1	2,00	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0,60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	requisits	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	requisits	0,15	15	0,50

Figura 12. Series MEW de classe d'enllumenat per vials humits tipus A i B.

Classe d'Enllumenat	Luminància horitzontal en el àrea de la calçada	
	Luminància Mitja Em (lux)	Luminància mínima Emin (lux)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

Figura 13. Series S de classe d'enllumenat per vials tipus C, D i E.

Classe d'Enllumenat (1)	Luminància horitzontal	
	Luminància Mitja Em (lux) (mínima mantenida (1))	Uniformitat Mitja Um (mínima)
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

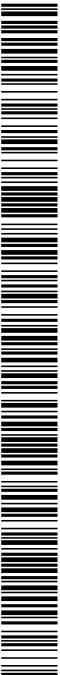
Figura 14. Series CE de classe d'enllumenat per vials tipus D i E.

5.4. PARÀMETRES MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA.

Per altra banda el reglament estipula en funció de la situació de projecte diferents requisits o llinars d'eficiència energètica a complir

Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m2 x lux / w
> 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
< 7,5	9,5

Figura 15. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial funcional (Situacions A i B).



Luminància Mitja en servei Em(lux)	Eficiència energètica mínima m2 x lux / w
> 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
<5	3,5

Figura 16. Requisits mínims eficiència energètica en enllumenat vial ambiental (Situacions C, D i E).

Enllumenat vial funcional		Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w	Luminància Mitja en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència Er m2 x lux / w
> 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
<7,5	14	7,5	7
--	--	5	5

Figura 17. Valors d'eficiència energètica de referència.

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Índex d'Eficiència Energètica
A	ICE < 0,91	Íe > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 > Íe > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 > Íe > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 > Íe > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 > Íe > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 > Íe > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Íe < 0,20

Figura 18. Valors d'eficiència energètica de referència.

Figura 19.



5.5.1 Segons el Decret 190/2015

Zona de Protecció	5.5.1.1.1.1.1	E
E1	10	
E2	10	
E3	15	
E4	15	

Figura 20. Taula Valors màxims enlluernament pertorbador.

Aquest fet es comprova en el càlcul realitzat

- La làmpada te un angle d'enfocament inferior a 70° respecte la vertical
- El càlcul realitzat descriu: el tipus i potència de la làmpada, el flux a l'hemisferi superior, el diagrama de distribució de les intensitats lluminoses,

5.5.2 Segons el Decret Llei 1890/2008

En aquest cas s'han de tenir en compte els valors del T1 (%) de la taula 10 que estableix valors de 10 % per classes d'enllumenat ME1 i ME2 i valors del 15 % per les altres classes

5.6 ALTRES RECOMANACIONS

- Si l'illuminaàrià incandescent la superfície que es vulgui dotar d'enllumenat.
 - S'instal·laran llampades d'elevada eficàcia lluminosa compatibles amb els requisits cromàtics de la instal·lació i amb valors no inferiors als establerts en el capítol 1 de la TTC-EA-04.
 - S'utilitzaran lluminàries i projectors de rendiment lluminós elevat segons la TTC-EA-04.
 - L'equip auxiliar serà de pèrdues mínimes, donant-se compliment als valors de potència màxima del conjunt llàmpada i equip auxiliar, fixats en la TTC-EA-04.
 - El factor de utilització de la instal·lació serà el més elevat possible, segons la TTC-EA-04.
- e) El factor de manteniment de la instal·lació serà el major, segons la TTC-EA-06.

5.7 ENLUMENAT ESPECÍFICS

Es consideren elements específics els que corresponguin a passarel·les de viants, escales i rampes, passos soterranis, enllumenat addicional de passos de viants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarri, culs de sac, glorietses, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles al aire lliure de treball exterior, així com qualsevol altre que pugui assimilar-se a les anteriors.

requisits fotomètrics seran els especificats a continuació

Enllumenat de Passarel·les de Vianants, Escalles i Rampes

La classe d'enluminat serà CE2, i, en cas de risc de inseguretat ciutadana, podrà adoptar-se la classe CE1. Quan existixin escales i rampes de accés, la il·luminària en el plànol vertical no serà inferior al 50% del valor en el plànol horitzontal de forma que s'asseguri una bona percepció dels esglaons.

Enllumenat de Passos Soterranis de Vianants

Projecte d'urbanització del PAU a2.1 Aigua Xelida

Annexos a la memòria
Annex de Xarxa d'enllumenat públic

La classe d'edificament serà CE1, con una uniformitat mitja de 0,5 poden elevar-se, en el cas de que s'estimi un risc d'insseguretat alt, a CED i la mateixa uniformitat. Així mateix, en el supòsit que de que la longitud del pas soterrani a viants així ho exigeixi, s'haurà de preveure un enllumenat diürn amb un nivell lluminós de 100 lux i una uniformitat mitja de 0,5.

Enllumenat Addicional de Passos de Vianants.

L'enllumenat addicional del passos de vianants, l' instal·lació serà prioritària en els passos sense semàfor, la luminària de referència mínima en el plànol vertical serà de 40 lux, i una limitació d'enllumenament G2 a la direcció de circulació de vehicles i G3 a la direcció del vianant (taula 10). La classe d' enllumenat serà CE1 en àrees comercials i industrials i CE2 en zones residencials.

Enllumenat de Parcs i Jardins

Elis vias principals, tals com accessos al parc o jardí, passejgs i glorietses d'estància i escales, que estiguin obertes al públic durant les hores nocturnes, s'hauran d'il·luminar com les vies de tipus E (taula 5).

Enluminat de Culs de Sac

L'enllumenat d'una calçada de cul de sac, s'executarà de manera que es senyalin amb exactitud als conductors els límits de la calçada. El nivell de il·luminació de referència serà CE2.

Enluminat de Glorietes - Rotondes.

L'il·luminació d'una glorieta s'haurà d'estendre a les vies d'accés, en una longitud adequada d'almenys 200 metres en els dos sentits.

Els nivells d'il·luminació per les glorietses ser

- Il·luminància mitja horitzontal $E_m \geq 40$ lux

- Uniformitat mitja $Um \geq 0,5$
- Enlluernament màxim $GR \leq 45$

En zones urbanes o en carreteres dotades d'enllumenat públic, el nivell d'il·luminació de las glorietes serà com a mínim un grau superior al del tram que conflueix amb major nivell d'il·luminació, complint en tot cas l'establert a l'apartat 2.3 referent a zones especials de vias.

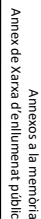
Aparcaments de vehicles a l'aire lliure.

L'enluminat d'aparcaments a l'aire lliure complirà amb els requisits fotomètrics de las classes d'enluminat corresponents a la situació de projecte D1-D2, establerts en la taula nº 4.

El projecte no contempla cap situació que requereixi un enllumenat específic

6 RESUM REQUERIMENTS

En el cas que ens ocupa es fa una distribució mantenint mateixa equidistància tram existent i de manera que s'hi lumini el pas sobre riera actual.



TENSIO

Serà alterna, trifàsica a 3x380/220 v. i 50 Hz. de freqüència

COMPANYIA SUBMINISTRADORA

La companyia subministradora serà l'empresa FECSA-ENDESA

POTÊNCIA NECESSÁRIA

Tenint en compte la potència de les làmpades, un 20% de previsió per increment de potències per garantir la uniformitat de 0,4 i/o increment del nombre de punts de llum, i un 10% suplementari per a l'equip auxiliar la potència total necessària es:

POTENCIA NECESARIA

Cami	Uts.	Pot unit. (W)	Pot Total (W)
Lluminaria			
VENTO	3	40	120

Total Luminaries: 120 W.

10% Equips: 12 W.

Total Potencia 132 W

8 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'escamesa es realitzarà d'acord amb les instruccions de la companyia subministradora, segons la MT 011 capítol 2.4.

Per tractar-se d'una instal·lació d'enllumenat públic es tindrà en compte tot l'exposat a la instrucció MI BT 009.

La instal·lació es farà totalment soterrada amb arquetes de pas en el cas de creuaments de vials. Les connexions de les il·luminàries i les derivacions de línies es farà al interior de les columnes a les caixes disposades a aquest fi.

La conducció soterrada s'executarà amb tub de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre a un profunditat de 1,00 m, protegida amb formigó en massa. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

En el punt d'encreuament del vial es col·locaran 2 tubs de polietilè corrugat de doble paret de 90 mm de diàmetre protegits amb formigó en massa.

Projecte d'urbanització del PAU a2.1 Aigua Xelida

Es constituirà una xarxa de terres amb conductor de coure de 35 mm². La connexió entre la xarxa de terres i els punts de llum, serà amb cable de coure protegit de 35 mm².

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

Al tractar-se d'una instal·lació soterrada, aquesta protecció queda totalment garantida. La conducció estarà situada a una fondària de 70 cm, protegida amb formigó en massa. Aquesta s'ha de senyalitzar amb la corresponent banda senyalitzadora.

Els conductors s'allotjaran en un tub corrugat protector de PVC

Els elements de manobra i protecció estaran situats a l'interior dels armaris de doble allotjament amb un grau de protecció IP-55. El pany només es podrà obrir amb clau especial.

Es disposarà una banda senyalitzadora sobre la canonada tal i com especifica la normativa vigent

PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Queda realitzada mitjançant la instal·lació de piques individuals de posta a terra, la xarxa equipotencial amb cable de coure nu directament enterrat i per la instal·lació d'un interruptor de sensibilitat calibrada.

POSTA A TERRA

Totes les parts metàl·liques hauran d'ésser connectades a terra, així com les bases de les columnes bàculs, i les parts metàl·liques en els armaris de maniobra.

La línia d'enllaç amb terra serà d'una secció de 35 mm², de coure i unitària la base de les columnes amb l'electrode. La unió es farà mitjançant cargols, femella i contra femella. L'escamesa entre els el cable de coure nu de 35 mm² i la farola serà amb cable de coure protegit de 35mm² de diàmetre.

9 CÀLCULS ELÈCTRICS

9.1 GENERALITATS

El càlcul de les línies elèctriques d'enllumenat es realitza per comprovar que la caiguda de tensió a cada línia no superi el 3% autoritzat.

Foramentalment s'aplicaran les normes i prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió – REBT, Decret 842/2002 ITC.MIE.BT.

Altres condicionants imposats al càlcul habitual són

- Conductors de courre secció mínima 6 mm².

- Tensió de servei 400/230 V

- Potència de càlcul igual a la potència nominal multiplicada per 1,8



- Factor de potencia cos φ : 0.90

Les línies son trifàsiques amb neutre, connectant-se els equips en estrella per al seu funcionament a 400 V. Per a no introduir desequilibris entre fases, la connexió s'efectuarà seguint el mateix ordre de rotació.

La situació dels punts de llum ha estat obtinguda a partir dels càlculs de l'aparat anterior i serà la indicada al plànol de planta corresponent.

9.2 CONDUCTORS

Per a fer el dimensionat dels conductors elèctrics i calcular la secció que ha de tenir cada línia s'han tingut en compte els següents condicionants, del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió:

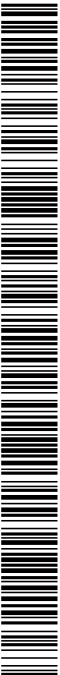
- Màxima intensitat reglamentària permesa per a cada secció de conductor.
- Les línies d'alimentació a punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega, estaran previstes per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, a les seves corrents harmòniques, d'arrencada i desequilibri de fases. Com a conseqüència, la potencia aparent mínima en VA es considerarà 1,8 vegades la potencia en Watts de les làmpades o tubs de descàrrega.
- El factor de potència de cada punt de llum serà de com a mínim 0,90.
- La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació, serà menor o igual que 3% en les línies d'enllumenat i menor o igual que 5% en la resta de línies.
- La secció del conductor en distribució subterrània serà de com a mínim 6 mm2 de coure.

Les fórmules utilitzades per al càlcul de les línies són:

TIPUS DE LÍNIA	CAIGUDES DE TENSIÓ	INTENSITATS
TRIFÀSICA	$\Delta V = \frac{P \times L}{56 \times V \times S \times \cos \phi}$	$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \phi}$
MONOFÀSICA	$\Delta V = \frac{2 \times P \times L}{56 \times V \times S \times \cos \phi}$	$I = \frac{P}{V \times \cos \phi}$

On:

- ΔV = Caiguda de tensió, en Volts
 P = Potència, en Watts
 L = Longitud, en metres
 V = Tensió, en Volts
 S = Secció, en mm²
 $\cos \phi$ = Factor de potencia





ANNEX N° 07:

PROCÉS CONSTRUCTIU

INDEX

1. Objecte

2. Descripció general de l'actuació

3. Descripció del procés constructiu

4. Prescripcions generals i bones pràctiques de les principals unitats d'obra

4.2 PRESCRIPCIONS GENERALS I BONES PRÀCTIQUES DE LES DEMOLICIONS

4.2.1 Demolicions en general

Les demolicions es realitzaran amb mitjans manuals i mecànics tot adoptant les precaucions necessàries per treballar amb les condicions de seguretat suficients.

En el cas que en el transcurs de l'enderroc es produís algun altre tipus de residu potencialment perillós, es disposarà de forma controlada a l'abocador específic autoritzat per rebre el residu en qüestió.

4.3 PRESCRIPCIONS GENERALS I BONES PRÀCTIQUES DELS MOVIMENTS DE TERRES

4.3.1 Unitats que componen el moviment de terres

Excavació de terra vegetal

Pel que fa a les zones on s'ha de fer el canal o el mur serà necessari de realitzar una excavació del terreny natural per tal de treure la capa superficial de terra vegetal i poder disposar una capa de material seleccionat a mode de millora de caixa. Aquesta capa serà de 40 cm o fins arribar a sota de la capa de terra vegetal.

Tant en els desmunts com en els terraplens de cota roja inferior a 1 metres s'eliminaran els elements orgànics fins a 1 metre per sota de la cota definitiva.

En els terraplens de més de 1 metre, s'eliminaran els elements orgànics fins a una profunditat de 40 cm.

Terraplens

Els terraplens es realitzen per executar les motes i per el cos de l'aixecament de la variant de Can Busà.

El terraplè consisteix en l'extensió i compactació dels materials per tal d'obtenir la rasant definitiva.

S'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i de com a màxim 25 cm per tal de poder realitzar una bona compactació.

El material a terraplenar es preveu obtenir-lo de la pròpia excavació (Tolerable) i de préstecs (seleccionat).

Refi i compactació

Els materials s'haurà de compactar al 95 % del Proctor Modificat per capes de terraplè i al 98 % del Proctor Modificat per capes de subbase.

Després de l'extensió de cada capa de material serà necessari fer un refinat del mateix i compactació final.

També es farà un refi i compactació de la caixa d'excavació.

4.3.2 Amidaments

A l'annex de "Moviment de terres s'adjunten els càlculs realitzats per tal d'obtenir els volums totals d'excavació i de terraplè, a partir dels amidaments sobre els perfils transversals del traçat.

4.3.3 Classificació de les excavacions

Atenent als resultats geotècnics exposats a l'annex corresponent, es classifiquen els materials en funció de la seva excavabilitat i en funció del seu reaprofitament i aptitud per la formació de reberts, d'acord amb el PG-3.

4.3.4 Desmunts

No està prevista la realització de cap desmunt en aquest projecte

4.3.5 Compensació de les esplanacions

Tot el material excavat es utilitzarà per tal de constituir les motes de protecció o l'aixecament de terrenys, per la qual cosa no existirà dèficit ni superàvit de material.

4.3.6 Terres vegetals

Les terres vegetals provinents de l'excavació dels terrenys s'utilitzaran en la restauració ambiental de les motes i talusos del canal, així com a les zones verdes del sector, per tant no és necessari aportar ni abocar terres vegetals.

4.4 PRESCRIPCIONS GENERALS I BONES PRÀCTIQUES DE LA PAVIMENTACIÓ

4.4.1 Paviment de formigó

La pavimentació es realitzarà en tres fases:

Fase 1: Refi d'esplanada

Fase 2: Extensió tot-u-artificial

Fase 3 : Extensió de malla alectrosoldada i formigó





ANNEX N° 08:
PLA DE CONTROL DE
QUALITAT

ÍNDEX

1. Objecte
2. Normativa
3. Condicions generals
4. Resum d'assajos
5. Programa de control

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref. BDNS 636736)





1 OBJECTE

La Direcció Facultativa de les obres tindrà la potestat de modificar aquesta proposta d'assajos adaptant-lo al seu criteri.

El control de qualitat es farà a tres nivells:

- I. Control de materials i e
- II. Control d'execució
- III. Proves finals de serveis

2 NORMATIVA

Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Ordre FOM de 2 de juliol de 1976 per la que es confereix efecte legal a la publicació del Plec de Prescripcions tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG3)

3 CONDICIONS GENERALS

3.1 DESPESSES ASSOCIADAS AL PLA DE QUALITAT

El present Pla de Control de Qualitat estableix una sèrie d'assajos i comprovacions les despeses de les quals es reflecteixen al pressupost general de l'obra.

En virtut de la clàusula 38 del Plec de clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'estat, seran a càrrec del contractatista les despeses generades pel control de qualitat de les obres feines de topografia ordenades per la Direcció Facultativa per tal de verificar els assajos que resultin adients, fins un import màxim de l'u per cent del pressupost de l'obra. Aquest condicionant es fa extensiu a la resta d'obres promogudes per altres administracions i particulars

3.2 LABORATORI DE CONTROL DE QUALITAT

Abans de la signatura de l'Acta de Replanteig, el contractista haurà de proposar a la Direcció d'Obra (DF) tres empreses degudament acreditades per tal que la DF, esculli aquella que consideri més convenient i que quedarà a la seva disposició al llarg de la totalitat de les obres.

3.3 PROCÉS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de presentar a la DF, mitjançant un diagrama Gantt, el pla d'obra, associant la previsió dels assaigs a realitzar durant cada una de les activitats de l'obra, i esperar conformitat.

Aquesta previsió del Pla de Control s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec del Pla de Control com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra.

Mensualment el contractista haurà de presentar a més a més:

- Els resultats dels assaigs realitzats;
- Els certificats de garantia i qualitat de tots el materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la Df de les seves característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar confirmat. La Df podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

3.4 CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia.

No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explicít del fabricant.

3.5 ORGANITZACIÓ DEL PLEC DE CONTROL

El Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (PCTP) del Projecte construït en el que fa referència als sistemes i procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que aïlla s'estableix. En cas d'existència de contradiccions entre el contingut d'ambedós documents prevaldrà el que s'especifiqui en l'Instrumentació CPTP.

El programa de control es divideix entre les diferents capítols d'obra . Cada capítol d'obra es divideix en diverses fases de control:

- Fase prèvia, abans d'executar la partida
- Fase d'execució, durant l'execució de l'obra.
- Fase de Comprovació, un cop executada la obra

Per cada fase de control s'estableixen diferents treballs a realitzar i també diferents inspeccions

Cada inspecció suposa diversos assajos a realitzar segons un determinat ratio de mostreig



3.6 PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL

A partir dels amidaments del pressupost i dels criteris de control exposats al Plec de Control de Qualitat, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en el Plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en el Plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.

- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebuïjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenen a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la DF, de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits de control, i el cost dels assajos es considera inclòs dins dels pres unitaris de les diferents unitats d'obra a controlar.

3.7 CRITERIS DE CONTROL I ACCEPTACIÓ

Els criteris de control establerts són els definits en el Plec de Prescripcions Tècniques del mateix projecte i en les diferents normatives aplicables en especial referència al PG-3.

4 RESUM D'ASSAIGS

PLA DE QUALITAT						
UNITAT / Assaig	Freqüència	Amidament orientatiu	Núm mín Assajos	Lots	Núm Total Assajos	
ESPLANADA						
ESPLANADA: Qualitat de la compactació						
Densitat i humitat in situ mètodes nuclear	1000 m2	780 m2	1	SI	2	
Placa dinàmica	1000 m2	780 m2	1	SI	2	
BASE TORÇ						
BASE GRANULAR: Qualitat del sol emprat						
Anàlisi granulomètric	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
Límits d'Atterberg	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
Proctor Modificat	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
CBR	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
Equivalent de sorra	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
Desgast Los Angeles	1000 m2	780 m2	1	NO	1	
BASE: Qualitat de la compactació						
Densitat i humitat in situ mètodes nuclear	1000 m2	780 m2	1	SI	4	
Càrrega amb placa D60	1000 m2	780 m2	1	SI	4	
PAVIMENT DE FORMIGÓ						
Resistència a compressió del formigó	100 m3	164 m3	2	SI	2	
Consistència del formigó	100 m3	164 m3	2	SI	2	
Qualitat del acer	40 Tn	4 tn	1	NO	1	

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



5 PROGRAMA DE CONTROL

S'adjunta com addenda programa de control de les activitats a realitzar

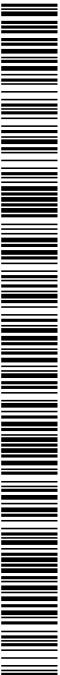
5.1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Control de Replanteig	- Disponibilitat dels terrenys. - Enllaç amb la via existent. - Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. - Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. - Possible existència de serveis afectats: Signatura Ordre TIC (Xarxa elèctrica i Gas) - Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. - Compatibilitat amb els Sistemes Generals. - Elements existents a demollir o conservar.		
Confirmació	Signatura "ACTADE REPLANTEIG" (ordre d'iniciar les obres)			

5.2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Determinació de la qualitat del sòl existent	• Qualitat dels sòls • Contingut grava i arena. • Contingut pedra. • Contingut matèria orgànica. • Esquerdes terreny natural. • Angles plàstics peril·losos. • Material plàstic peril·losos.	• 1 Granulomètric. • 1 Límits Aterberg • 1 Proctor Modificat. • 1 Índex CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. • 1 Contingut d'humitat i Hidroscòpia "in Situ".	1m ² / 2000 m ² d'esplanada en
Previ	Control previ del moviment de terres	- Comprovació perfil transversal del terreny. - Definició equips de moviment de terres. - Definició cotes d'excavació, segons qualitat dels sòls. - Definició préstecs i abocadors.		

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

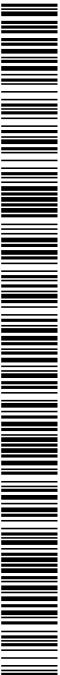


Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Execució		Extensió i compactació tenegades: • Gruix • Refi • Localització fongjals Condicions de drenatge: • Pendents de l'espallada. • Drenatge natural-cunetes.	Qualitat de sols emprats per a formar terraplens. • 1 Proctor Modificat. • 1 Granulomètric. • 1 Límits Atterberg. • 1 Índex CBR. • 1 Contingut Matèria Orgànica. Compactació Sols • 5 Densitats "In Situ" • 5 Humitats "In-Situ" • 5 Plaques Dinàmiques Compactació Pedregle o repleis localitzats • 3 Plaques de Càrrega	1500 m3 TERRAPLE O CANVI MATERIAL. 2000 m3 TERRAPLE O CANVI MATERIAL. 5000 m3 TERRAPLE O CANVI MATERIAL. 2000 m2 TONGADA O FRACCIÓ DIÀRIA. 1000 m2 EXPLANADA
Confirma.	Fase Previa Cap a Subbase			

5.3 SUBBASE GRANULAR

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació Espallada	Refi i Compactació Espallada Comprovació Geomètrica dels Perfils Transversals (Bombeig de Espallada) Comprovació Creuaments de Vial	Acceptació Espallada • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In-Situ" • 4 Plaques Dinàmiques Acceptació Procedència Material • 1 Granulomètric • 1 Equivalent de Sorra • 1 Proctor Modificat • 1 Límits Atterberg • 1 Qualitat Àngles • 1 Índex CBR	1000 m2 d'espallada refinada.
Previ	Acceptació Procedència Material	Procedència Material (prestec, Gravera, Pedrera)		1000 m2 d'espallada refinada.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



3C

CRITERI.EU

Enginyeria i Urbanisme

ANYS

Annexos a la memòria
Annex de Pla de control de qualitat

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Execució		Extensió Capa Subbase Humectació i Compactació de la Capa de subbase	Comprovació Qualitat Material 1 Equivalent de Sorra 1 Granulomètric 1 Proctor Modificat 1 Límits Atterberg 1 Qualitat Angles 1 Índex CBR Compactació 4 Densitats "In Situ" 4 Humitats "In Situ" 4 Plaques Dinàmiques Criteris Densitat (7/8 mostres) - Transit T00 a T2 PM > 100% - Transit T3 a T4, PM > 100% Capacitat de suport - Ev1/Ev2 < 2 - T00 a T1, Ev2 > 234 MPa - T2, Ev2 > 195 MPa - T3, Ev2 > 130 MPa - T4, Ev2 > 104 MPa Rasant Espessor i amplada - T00 a T2, Dif. Cotes < 15 mm - T3 a T4, Dif. Cotes < 20 mm Índex de regularitat internacio. Segons Pg.3 300 m3 de subbase 1000 m3 de subbase 1000 m2 d'esplanada refinada.	
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot		

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 6 de 9

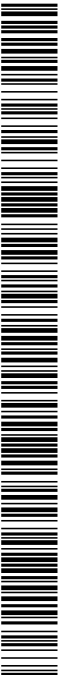
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

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

5.4 BASE DE TOT-J

Final	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la subbase granular.	Refi de la capa subbase.	Compactació Sòls 4 Densitats "in Situ" 4 Humitats "in Situ" 4 Plaques Dinàmiques	c/ 1000 m2, d'esplanada refinada.
	Acceptació de procedència materials	Procedència (pedrera o instal·lació de ma'truqueig)	S'aportara certificar en cas de material Homologat. En cas contrari: 1 Granulomètric 1 Límits Aterberg 1 Qualitat Angles 1 Equivalent de Sorra 1 Índex de Lajes - Partícules triturades - Humitat Natural	Mínim de 4 mostres i 1 mostra addicional per cada 10.000 m3 que superi els 50.000 m2
Execució	Extensió base granular	Comprovació Qualitat Material extensió	Mostres durant el terraple. 1 Granulomètric 1 Equivalent de Sorra 1 Límits Aterberg 1 Proctor Modificat 1 Índex de Lajes 1 Partícules triturades 1 Humitat Natural 1 Qualitat Angles	c/ 1000 m3 o dos cops al dia. c/ 5000 m3 o 1 cop a la setmana
	Humectació i compactació capa base granular	Compactació capa de base	Compactació Sòls 4 Densitats "in Situ" 4 Humitats "in Situ" 4 Plaques Dinàmiques	c/ 1000 m2 d'esplanada. c/ 3500 m2 d'esplanada. c/ 1000 m2 d'esplanada.
Confirma.	Control Topogràfic d'Execució	Regularitat Superficial i Acabat	Plaça de Carrega - 30 cm Comprovació acabat 1 Índex de Regularitat Sup. 3 còpies de la capa	C/ 20.000 m3 o un cop al mes.
	Comprovació per cada lot	Comprovació de les diferents assajos per cada lot	Criteris Densitat (7/8 mostres) - Transit T00 a T2 PM > 100% - T3 a T4, PM > 100% Capacitat de suport - Ev1/Ev2 < 2,2 - T00 a T1, Ev2 > 234 MPa - T2, Ev2 > 195 MPa - T3, Ev2 > 130 MPa - T4, Ev2 > 104 MPa Resant Espessor i amplada - T00 a T2, DIF. Cotes < 15 mm - T3 a T4, DIF. Cotes < 20 mm Índex de Regularitat Internacio. Segons PG3	

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



5.5 PAVIMENT FORMIGO

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Previ	Acceptació de la base granular.	Ref. de la capa subbase. No necessari si pavimentació es realitza just després capa base.	• Compactació Sòls • 4 Densitats "In Situ" • 4 Humitats "In Situ" • 4 Plaques Dinàmiques	c/ 1000 m2 desplaçada refinada.
	Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Procedència Formigó Planta producció formigó.	Acceptació Procedència Material s'aportará certificat en cas de material Homologat. Marcatge CE • Àrids • Cement • Pols Mineral • Conjunt Mescla En cas de manca de certificat s'aportaran assajos dels diferents materials segons PG-3 fets en el període de temps d'extensió. Inclosos en el preu formigó	Segons PG-3
Execució	Extensió base granular	Comprovació Condicions Execució	Registre de Mesures amb Termohigrògraf de temperatura ambiental i humitat a primera estesa, mitjana estesa. (Temp > 25º mes control i Temp > 30º parat formigonat) (Temp < 5º mes control i Temp < 0º parat formigonat). Inclosos les 48 hores següents. Inspecció visual de cada cuba i presa de temperatura.	Diari
	Humectació i compactació capa base granular		Assajos de control • 2 Contingut d'aire ocult • 2 Consistència. Fabricació de Provetes.	Diari
	Control Topogràfic d'Execució	Extensió		Diari

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assajos a realitzar	Unitat de Mostreig
Confirma.	Comprovació per cada lot	Comprovació dels diferents assajos per cada lot	Regularitat - Gruix no inferior al 10 % - Densitat Testimoni > 98 % Capa de Rodadura - Mesura Macrotectura Superficial - Resistència al liscament	1 /c 3500 m2 1 /c 3500 m2

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)





Plànols

Fulla 01: Planta general
Fulla 02: Detalls enllumenat públic I
Fulla 03: Detalls enllumenat públic II

INDEX

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

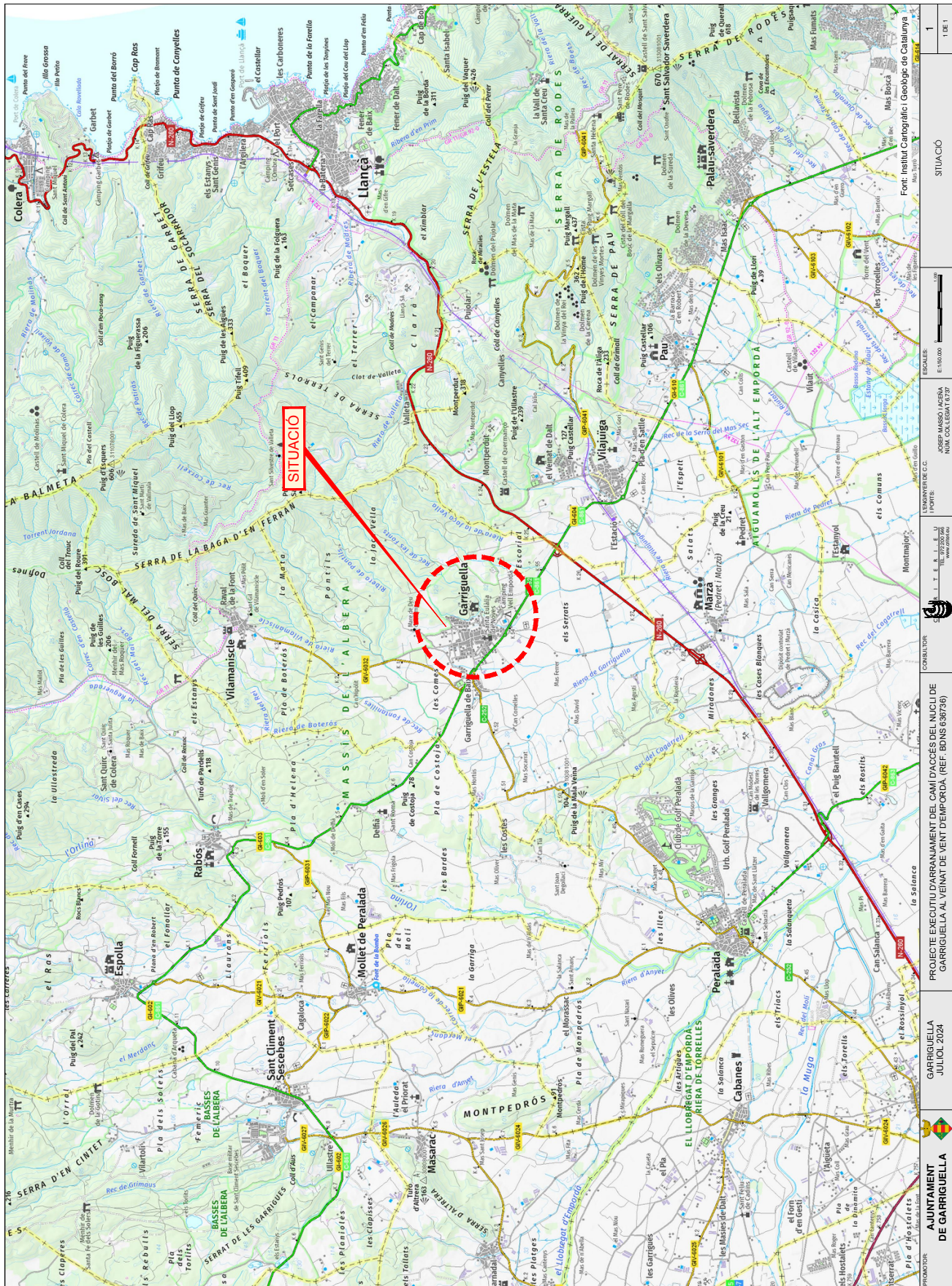
Plànol 1	Situació
Plànol 2	Emplaçament
Plànol 3	Ortofotoplànol
Plànol 4	Cadastral
Plànol 5	Topogràfic
Fulla 01:	Planta general
Plànol 6	Topogràfic
Fulla 01:	Detall I
Fulla 02:	Detall II
Plànol 7	Serveis existents
Plànol 8	Planta General
Plànol 9	Definició geomètrica
Fulla 01:	Detall I
Fulla 02:	Detall II
Plànol 10	Perfil Longitudinal
Plànol 11	Seccions transversals
Fulla 01:	Seccions transversals I
Fulla 02:	Seccions transversals II
Fulla 03:	Seccions transversals III
Fulla 04:	Seccions transversals IV
Fulla 05:	Seccions transversals V
Plànol 12	Pavimentació
Fulla 01:	Planta general
Plànol 13	Seccions tipus
Plànol 14	Detall pont
Fulla 01:	Planta
Fulla 02:	Secció
Plànol 15	Equipament vial
Fulla 01:	Planta general
Fulla 02:	Detalls senyalització vertical I
Fulla 03:	Detalls senyalització vertical II
Fulla 04:	Detalls senyalització horitzontal
Plànol 16	Enllumenat públic

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 61 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



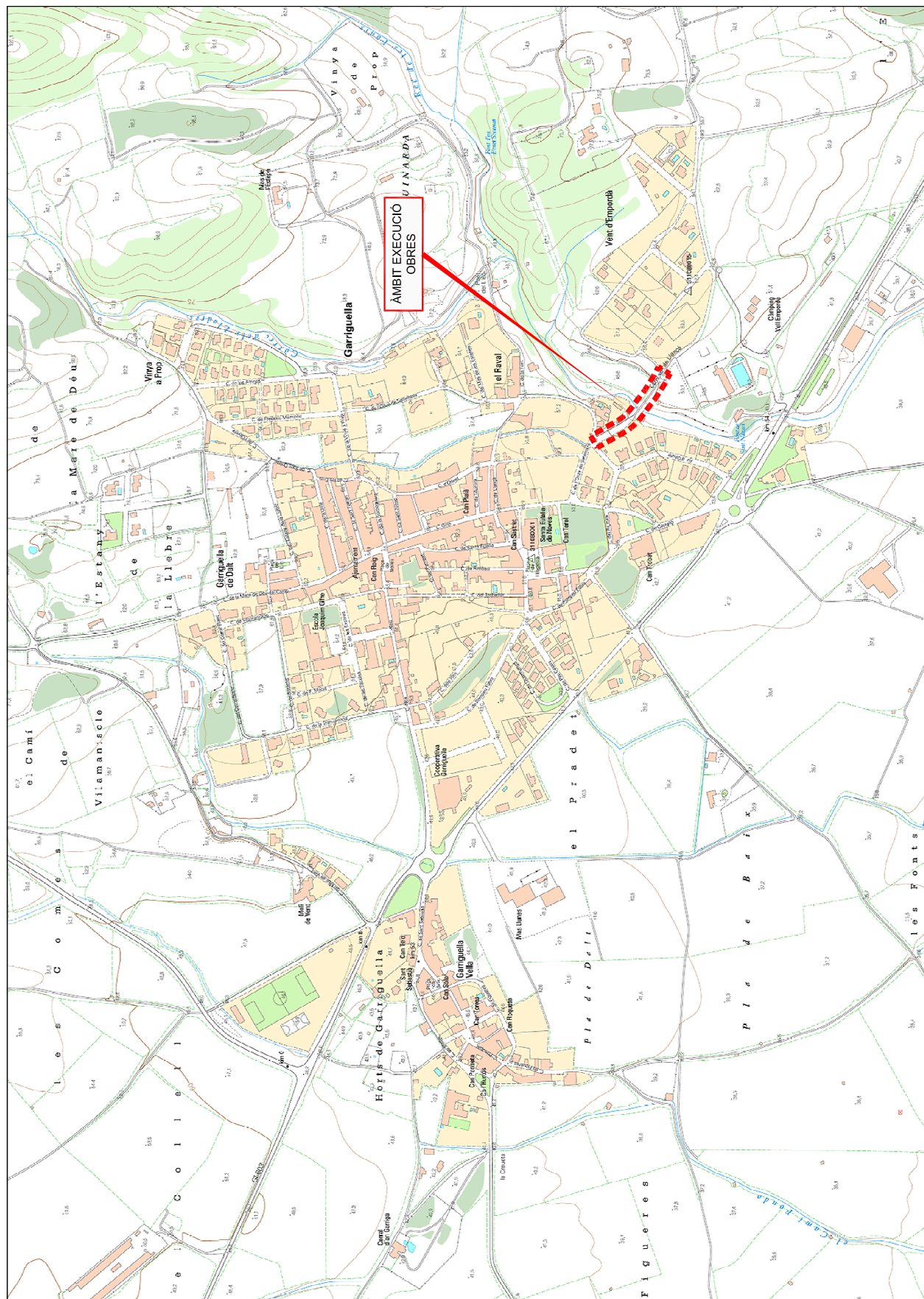
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA	JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ADAPTAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDÀ (REF. BONS 6387316)	CONSULTOR	JOSEP MASSO I ACENA NÚM. COL·LEGIAT N.º 737	ESCALES	1:100.000	SITUACIÓ	1	1 DE 1
----------	---------------------------	-------------	-------------	---	-----------	--	---------	-----------	----------	---	--------



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



PROMOTOR:	 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NÚCLIU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPODORÀ. (REF.: BDNS 036739)	CONSULTOR:  S.T.T. S.L. TALLERS DE DISENY I CONSELLERIA D'ENGINYERIA D'ARQUITECTURA I D'ESTUDIS D'AMBIENT	TENDIMENT DE C.C. PUNTS: JOSEP MASSO I ACERNA NÚM. COL·LEGIAT: 237	ESCALES: E:1/1000 	EMPLAÇAMENT	2 1 DE 1
-----------	--	-------------	--	--	---	---	-------------	-------------

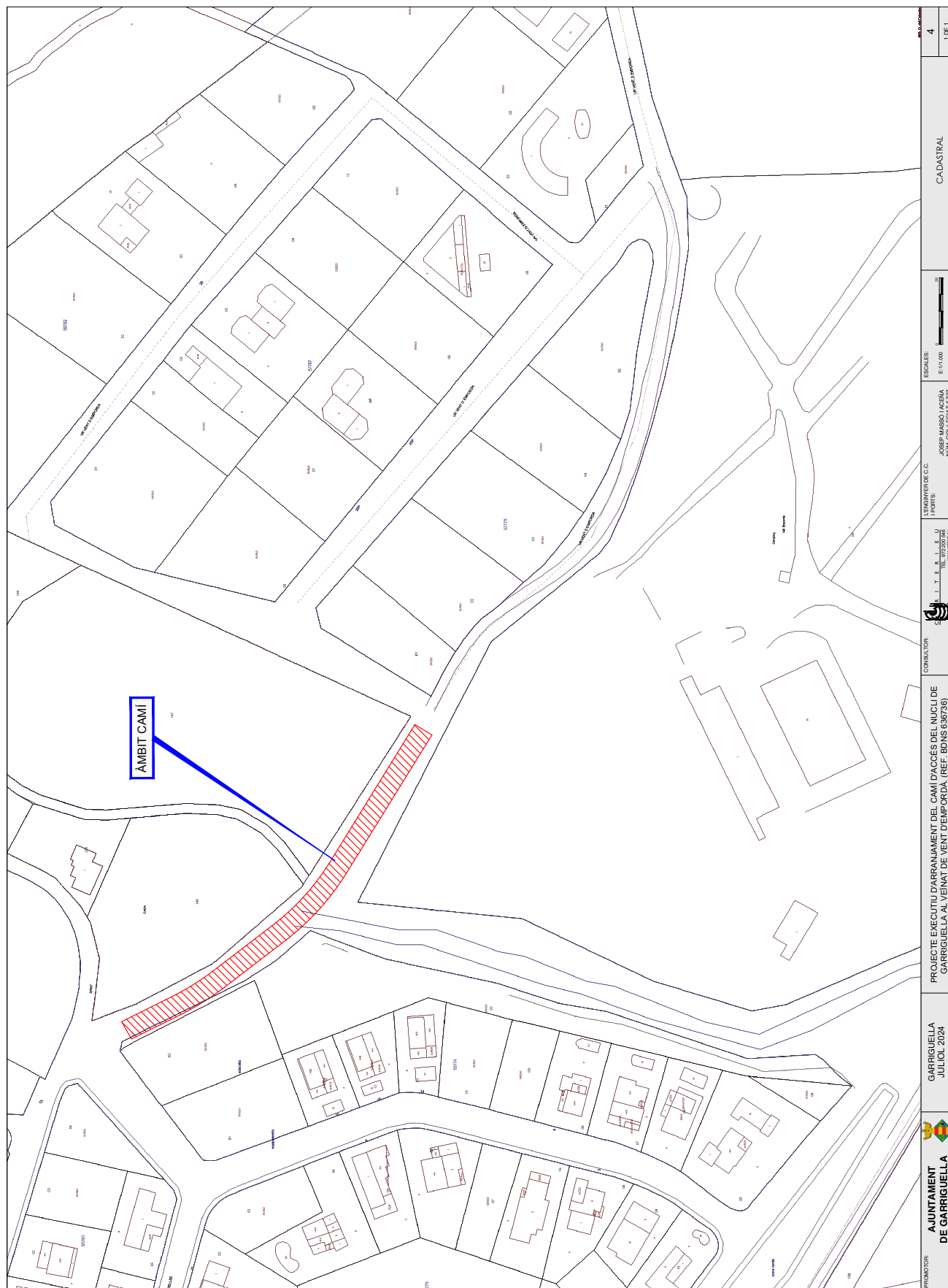
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA (REF. BONS 6387316)	
CONSULTOR	CONSTRUCTORA C.C. ESCOTERS
ESCALES	E: 1/1.000
ORTOFOTOPLANOL	3
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya	1 DE 1

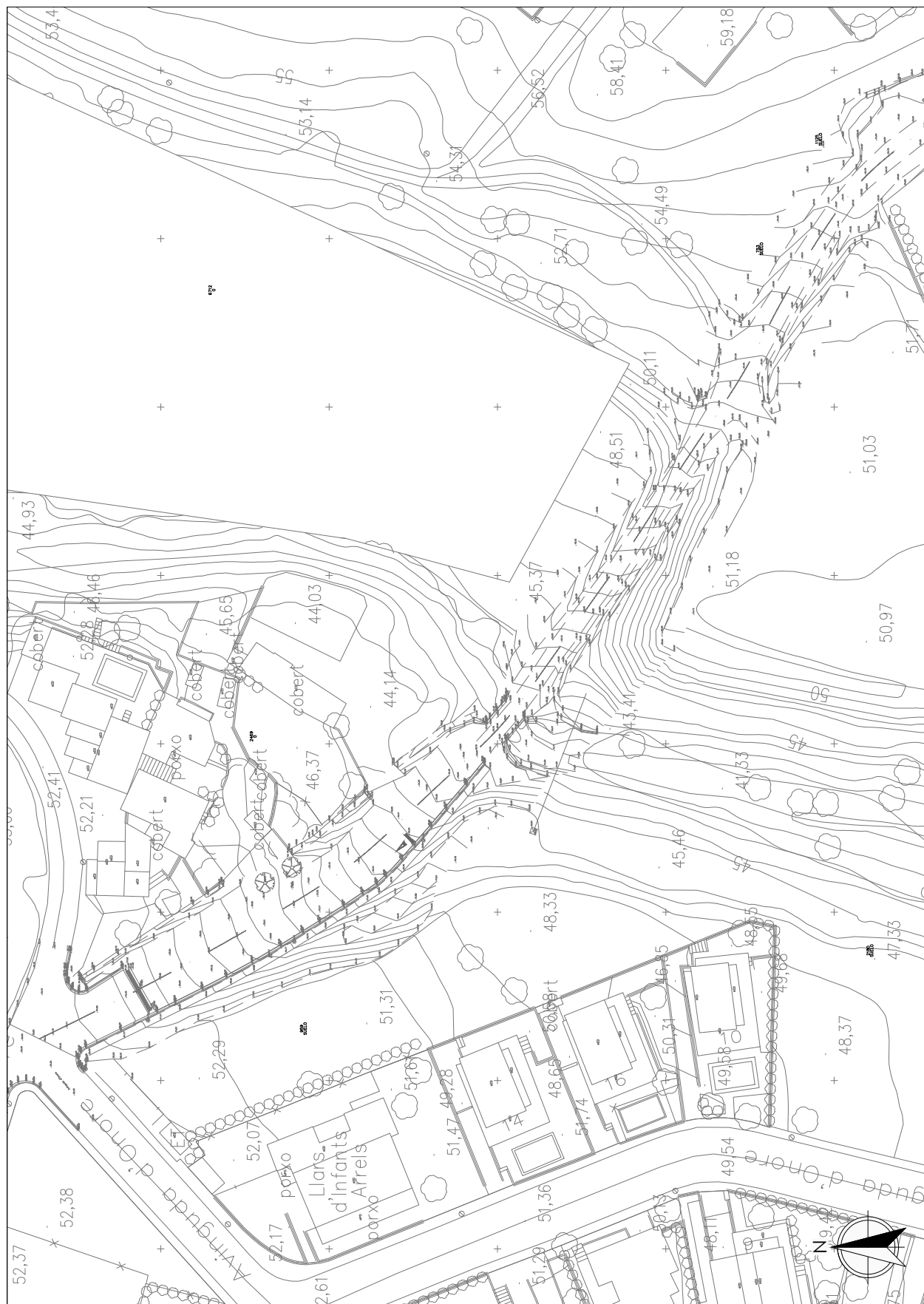


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





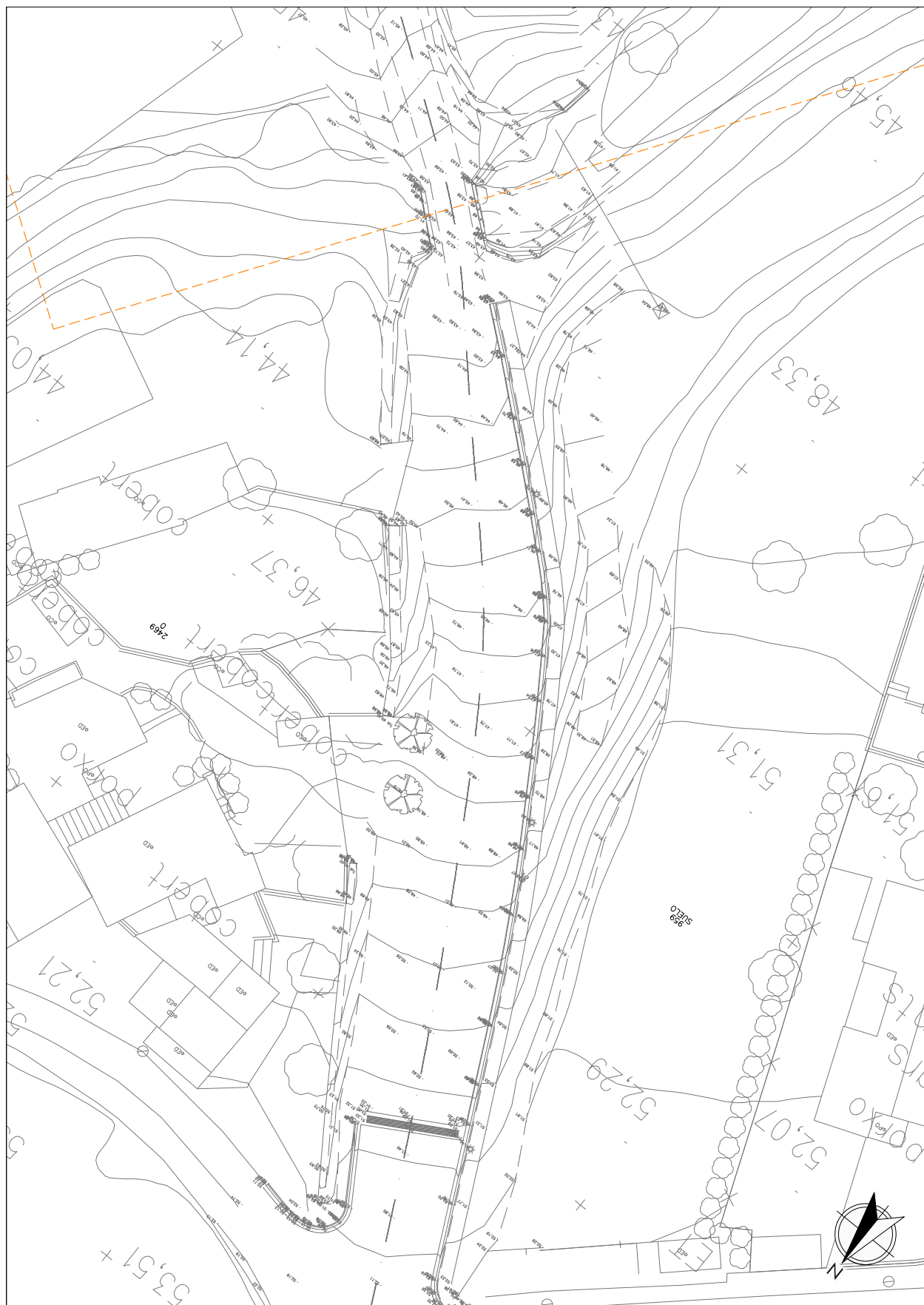
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



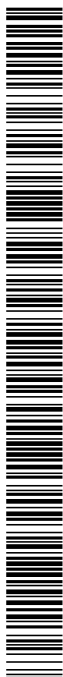
 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCI DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA. (REF. BDNS G.36736)	CONSULTOR  ENGINYERIA C.C. PONTS JOSEP MASJO I ACIÀ E.I. 00010 TEL. 972200246	ESCALES E.I. 00010 	TOPOGRÀFC PLANTA GENERAL 1 DE 1	5



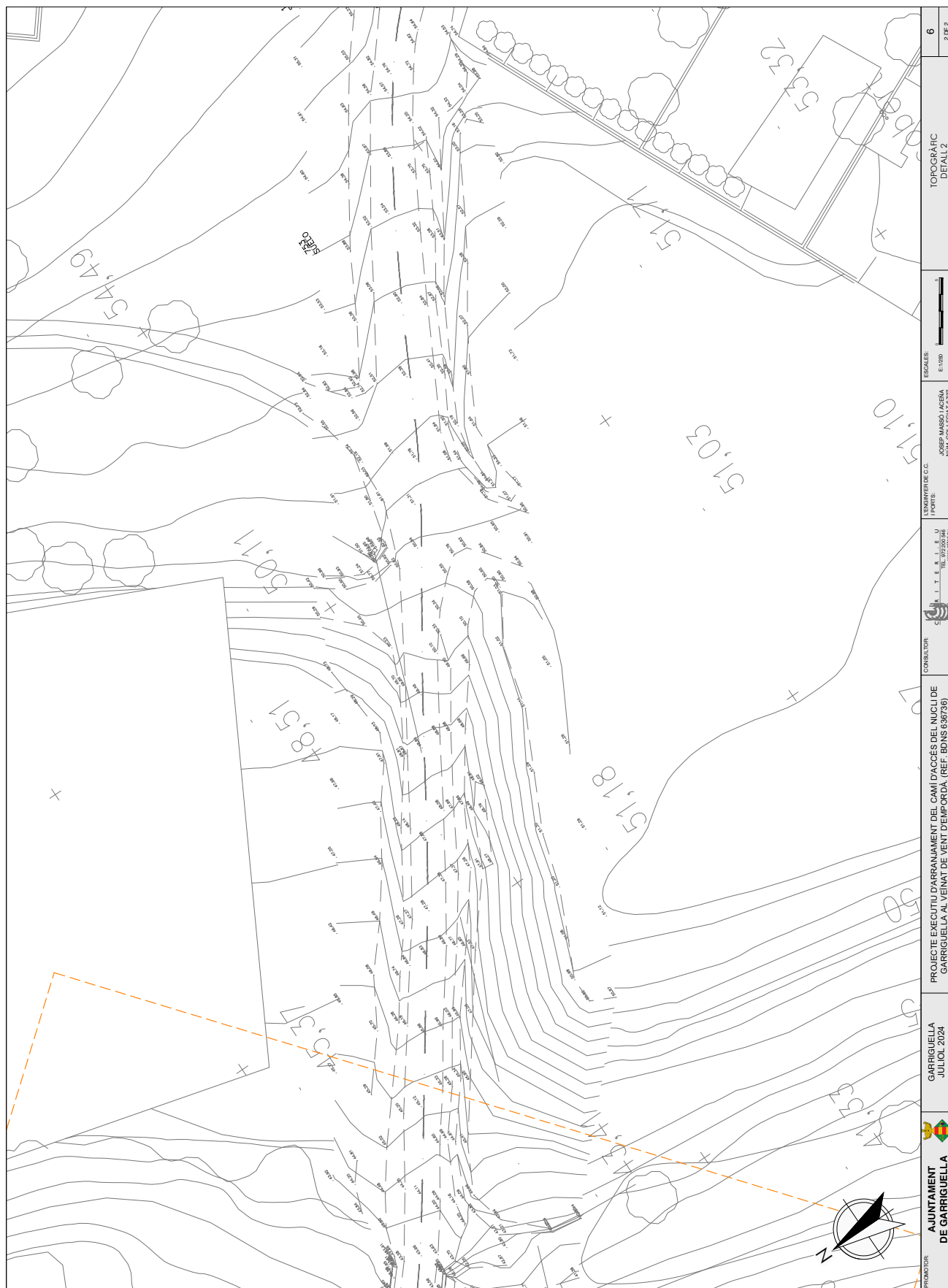
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT
DE GARRIGUELLA

PROMOTOR:



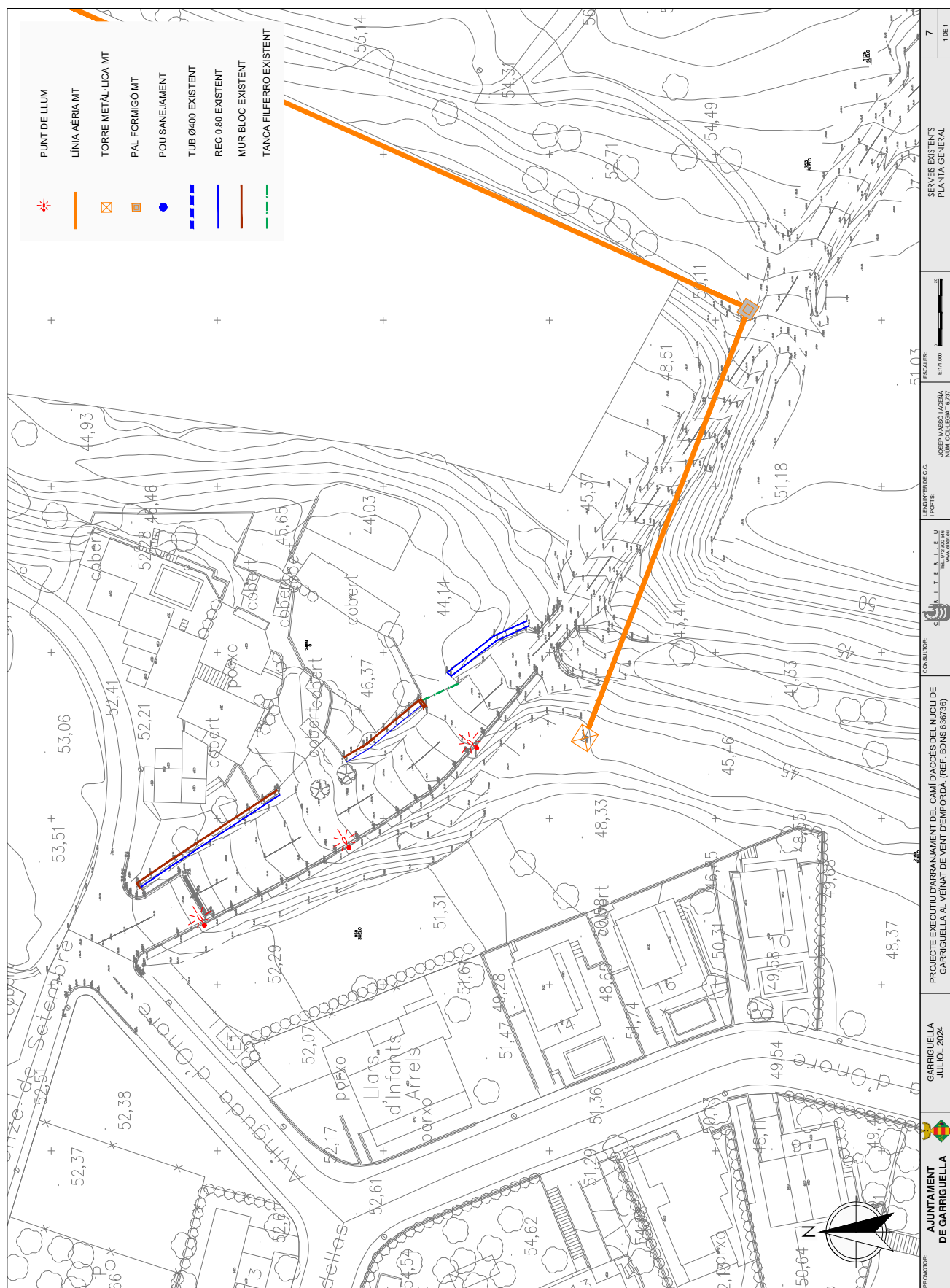
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



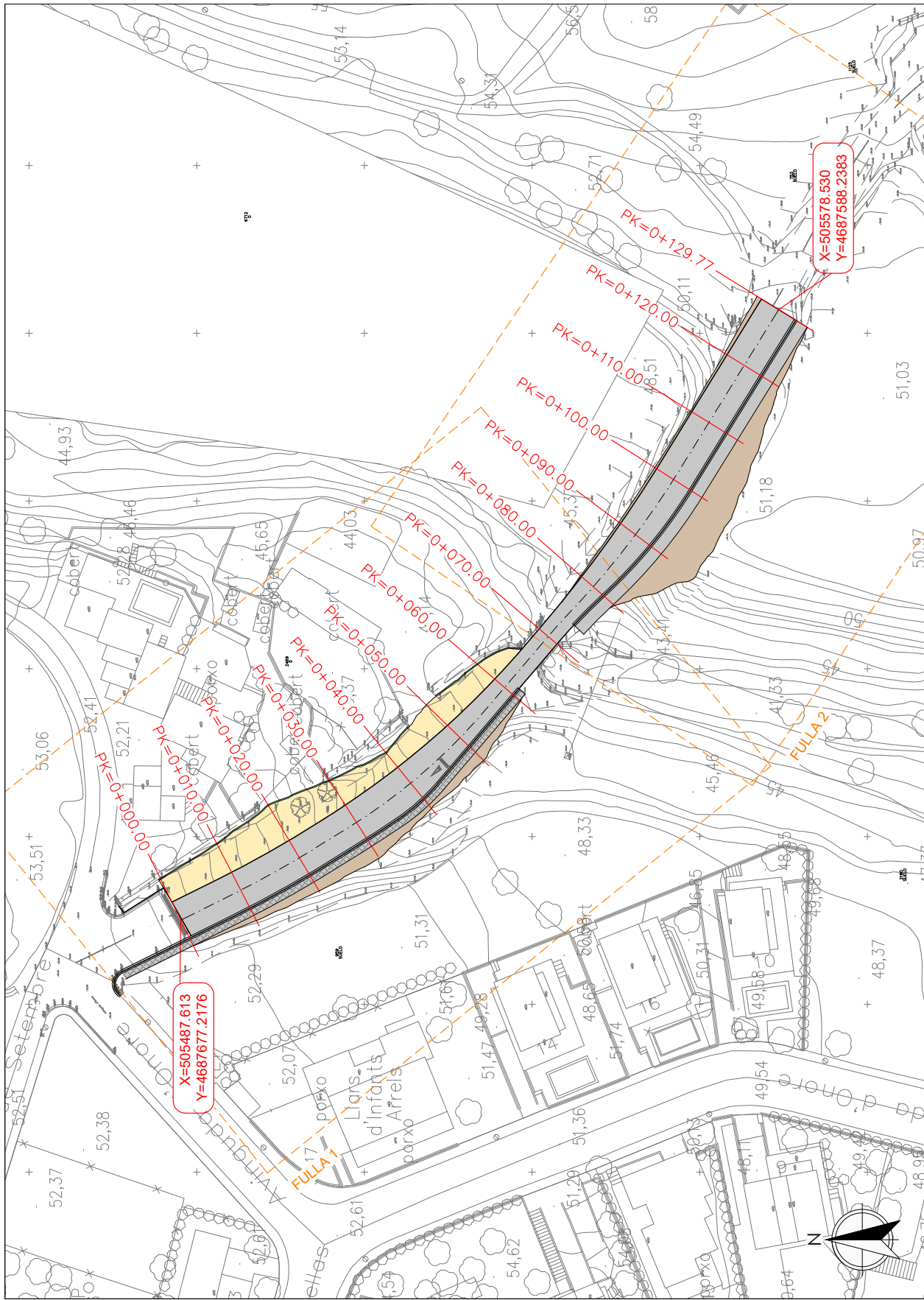
SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



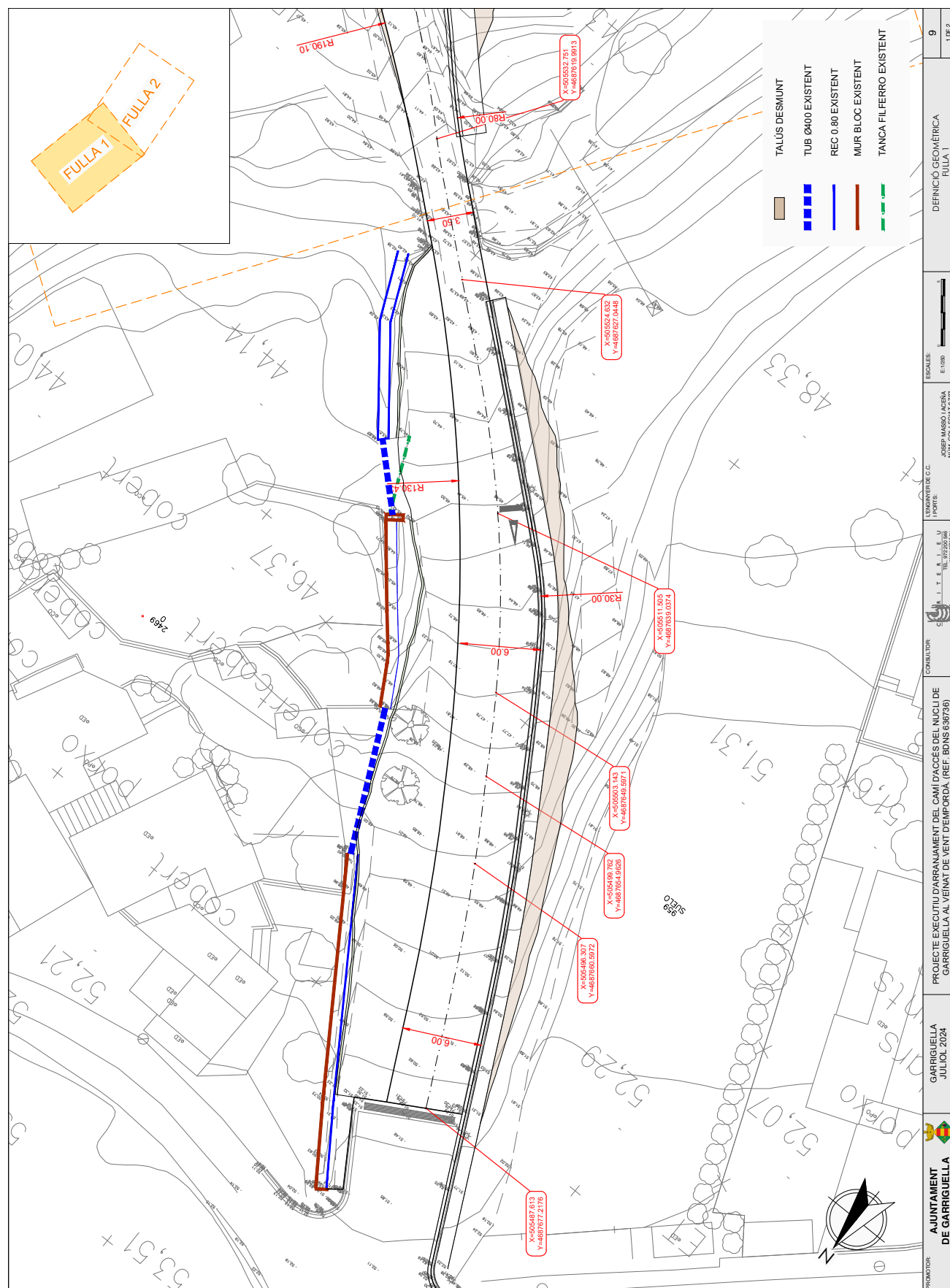
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



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

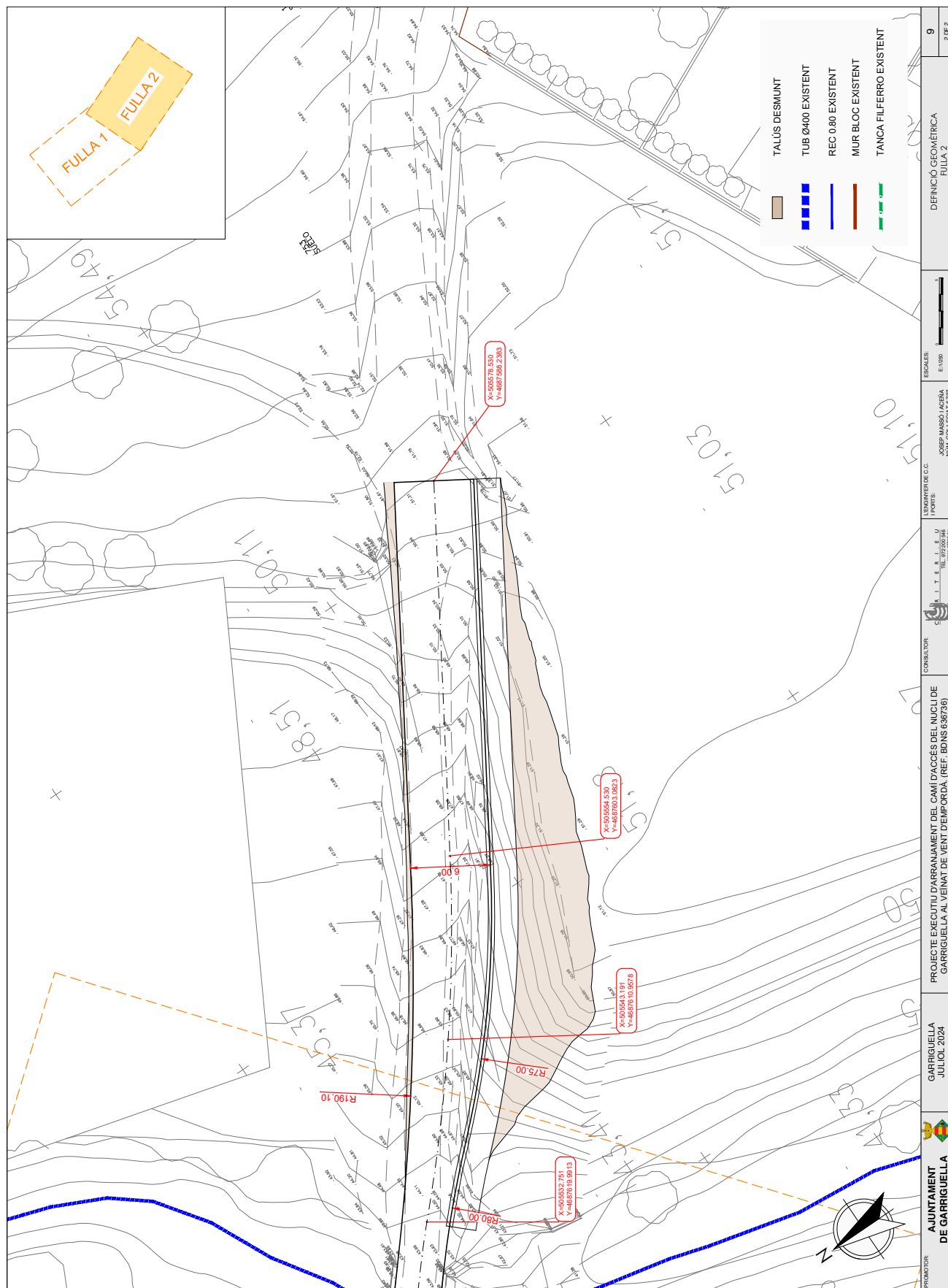


PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'APARTELLAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA (REF. BDNS 638736)	CONSULTOR	S. I. E. S. A. I. E. U. TEL. 972200 046 WWW.SINERUJIA	PROYECTANTE C.C. I. PORTS	JOSEP MASSO I ACENA NÚM. COL·LEGIAT 6727	ESCALES	E1/100	PLANTA GENERAL	8	1 DE 1
----------	---------------------------	-------------------------	---	-----------	---	---------------------------	--	---------	--------	----------------	---	--------



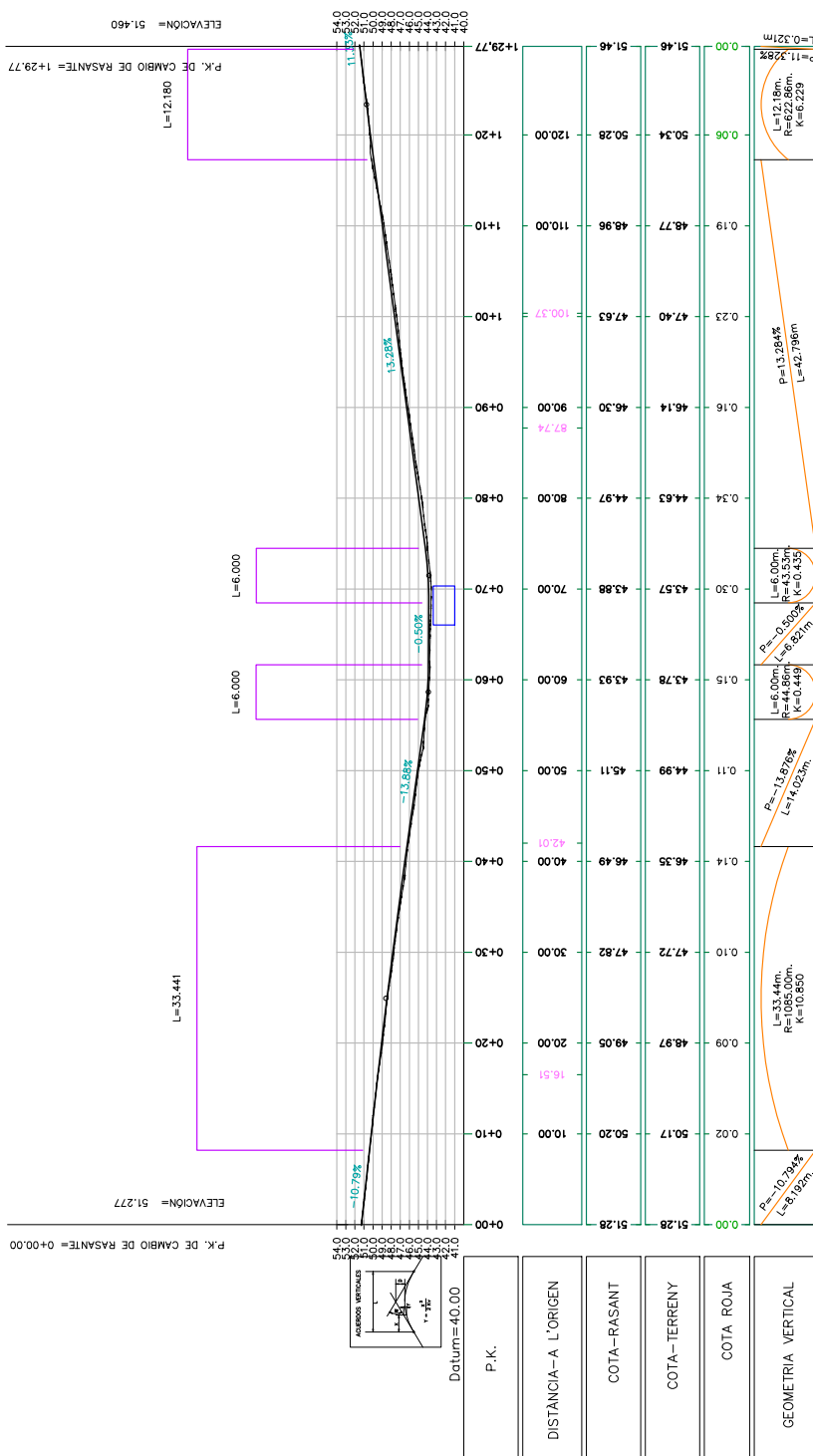


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



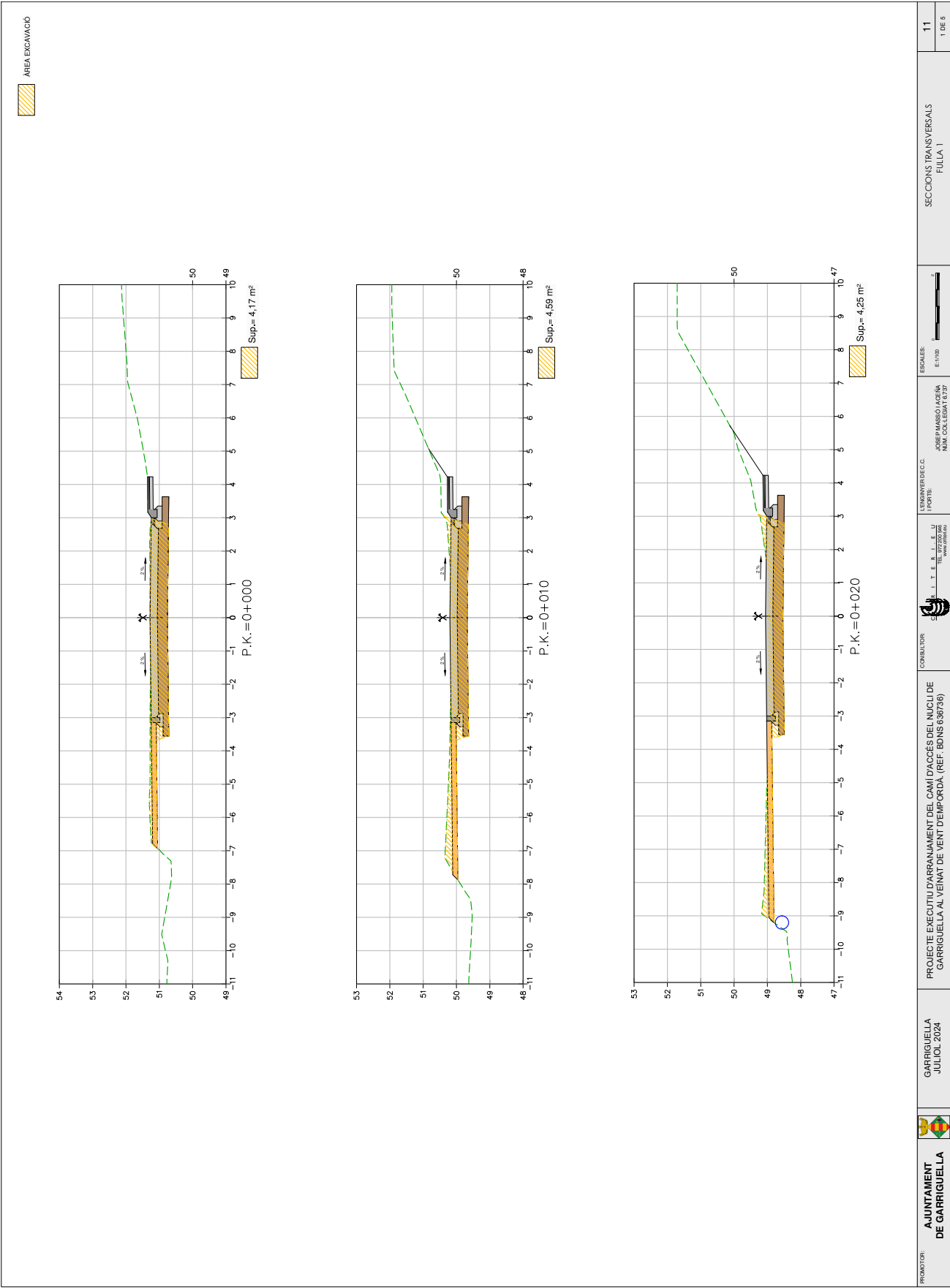


Perfil Longitudinal: Eix_cami_voreres
Escalas - H:500 V: 500
DATUM: 40.00

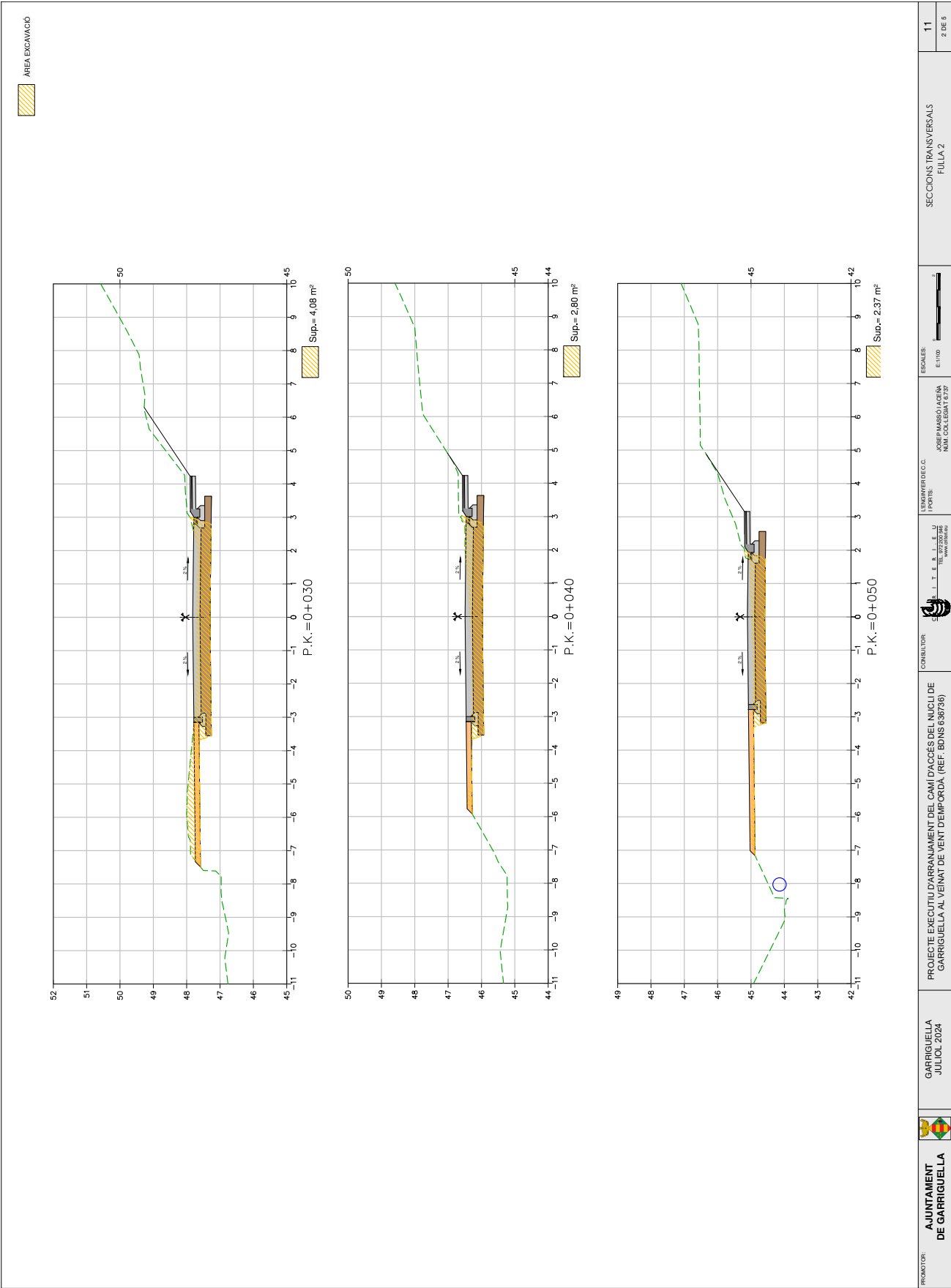


	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA		GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDÀ. (REF: BDNS G36739)	CONSULTOR: I T E L U TEL: 972 200 646	ELABORADOR: JOSEP MASDÓ / ACNÀ EH=1600 EV=1600	ESCALES: 	PERRIL LONGITUDINAL CAMÍ	10 IDE 1
--	--------------------------------------	--	----------------------------	---	---	---	--------------	--------------------------	-------------

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



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



PROMOTOR:
AJUNTAMENT
DE GARRIGUELLA

GARRIGUELLA
JULIOL 2024

PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE
GARRIGUELLA AL VEÏNAT DE VENT D'EMPORDÀ (REF. BONS 638736)

CONSULTOR:

E. I. E. S. L.
TEL. 972 200 200
WWW.20000000.COM

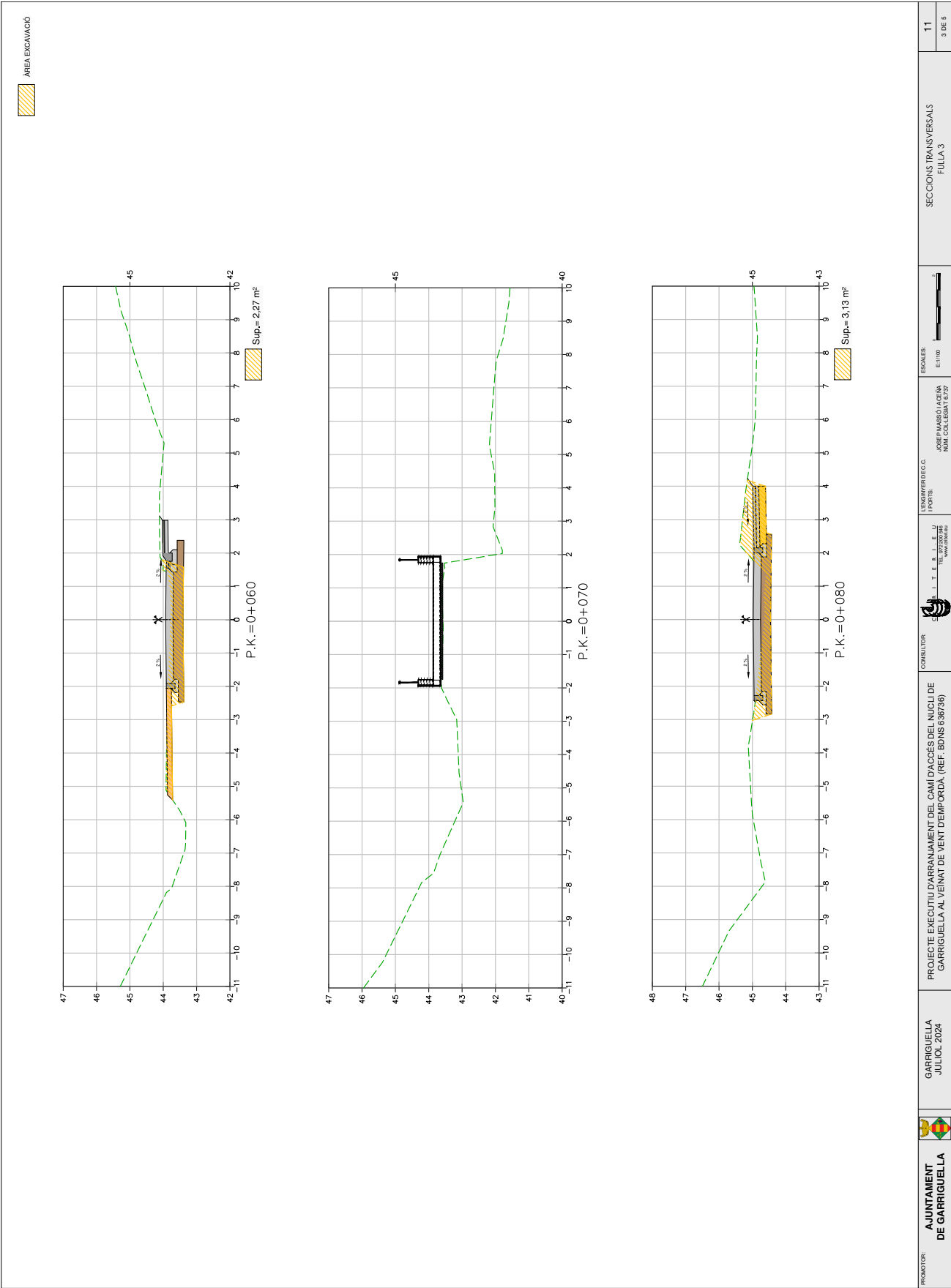
COORDINADOR DE L'OBRA:
JOSEP MASSO ACEÑA
NOM COC LEGAT 63727

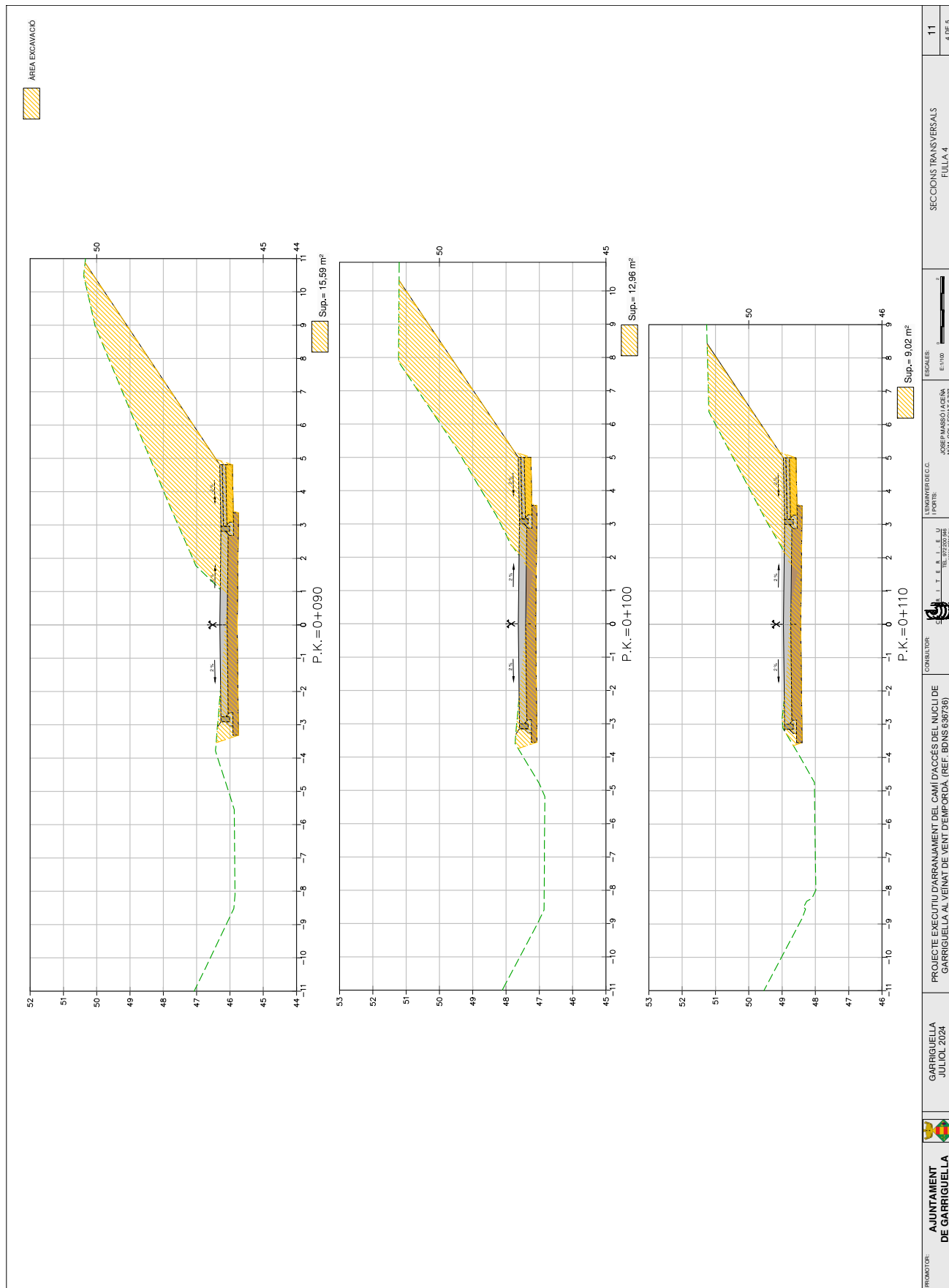
ESCALES:
E:1/100

SECCIONS TRANSVERSALES
FULLA 2

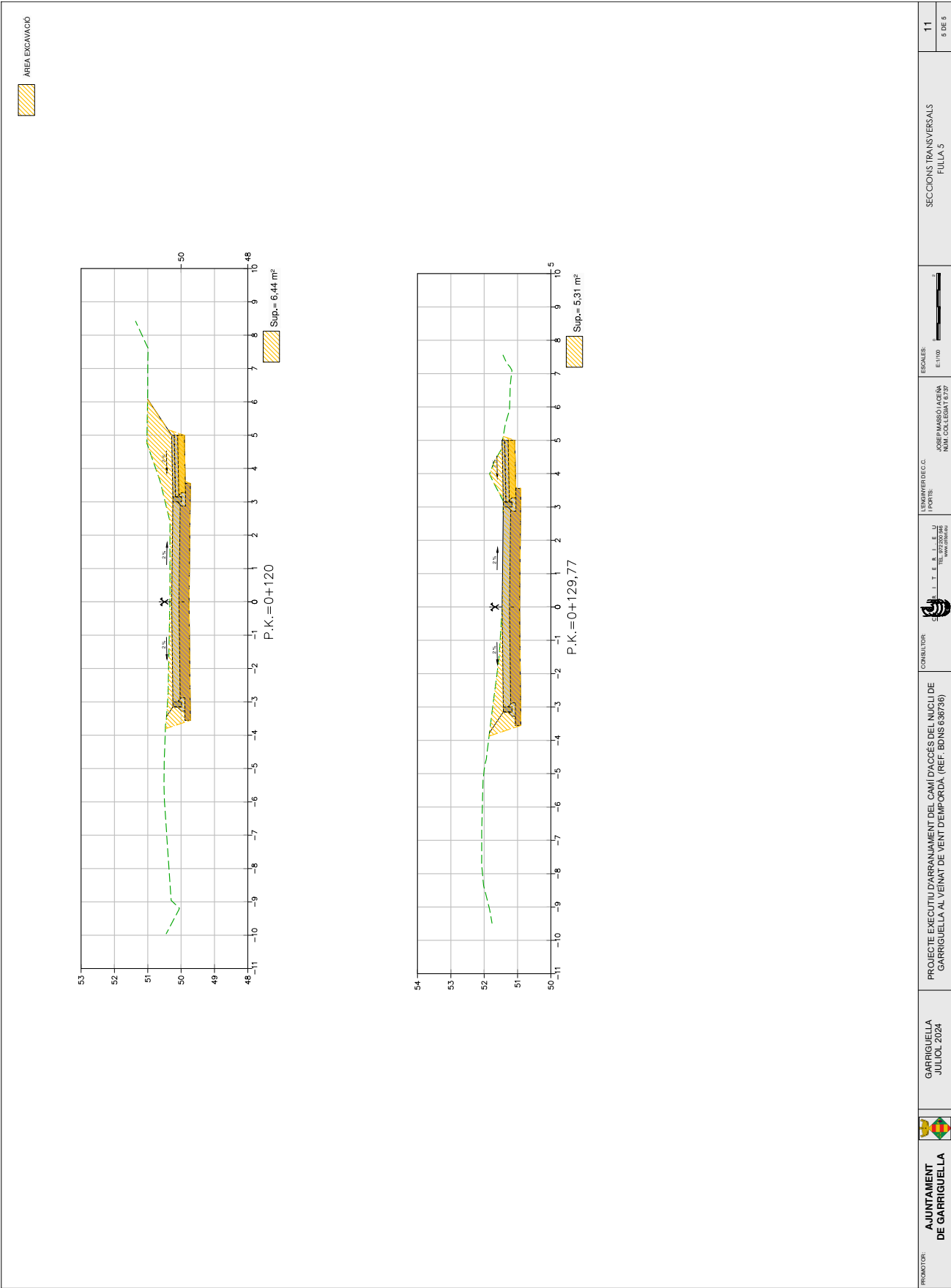
11
2 DE 6

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





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



PROMOTOR:
AJUNTAMENT
DE GARRIGUELLA

GARRIGUELLA
JULIOL 2024

PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEI DE
GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDÀ (REF. BONS 638736)

CONSULTOR:

I.T.A. S.L.
TEL. 977.200.000
WWW.ITA.SL

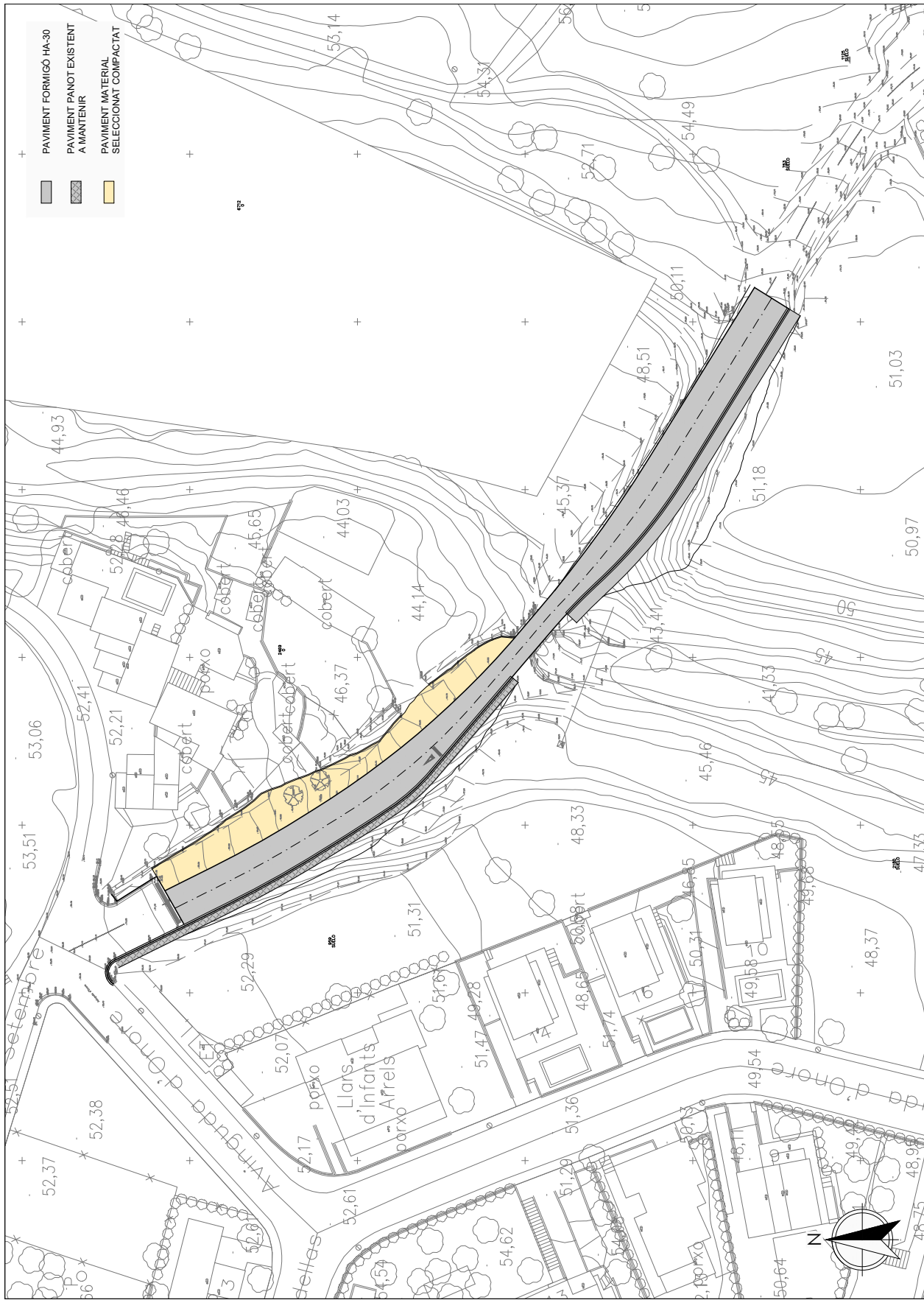
COORDINADOR DE CL
I PORTES:
JOSEP MASSO I ACEÑA
AMM. COCLEDAT N.º 727

ESCALES:
E:1/100

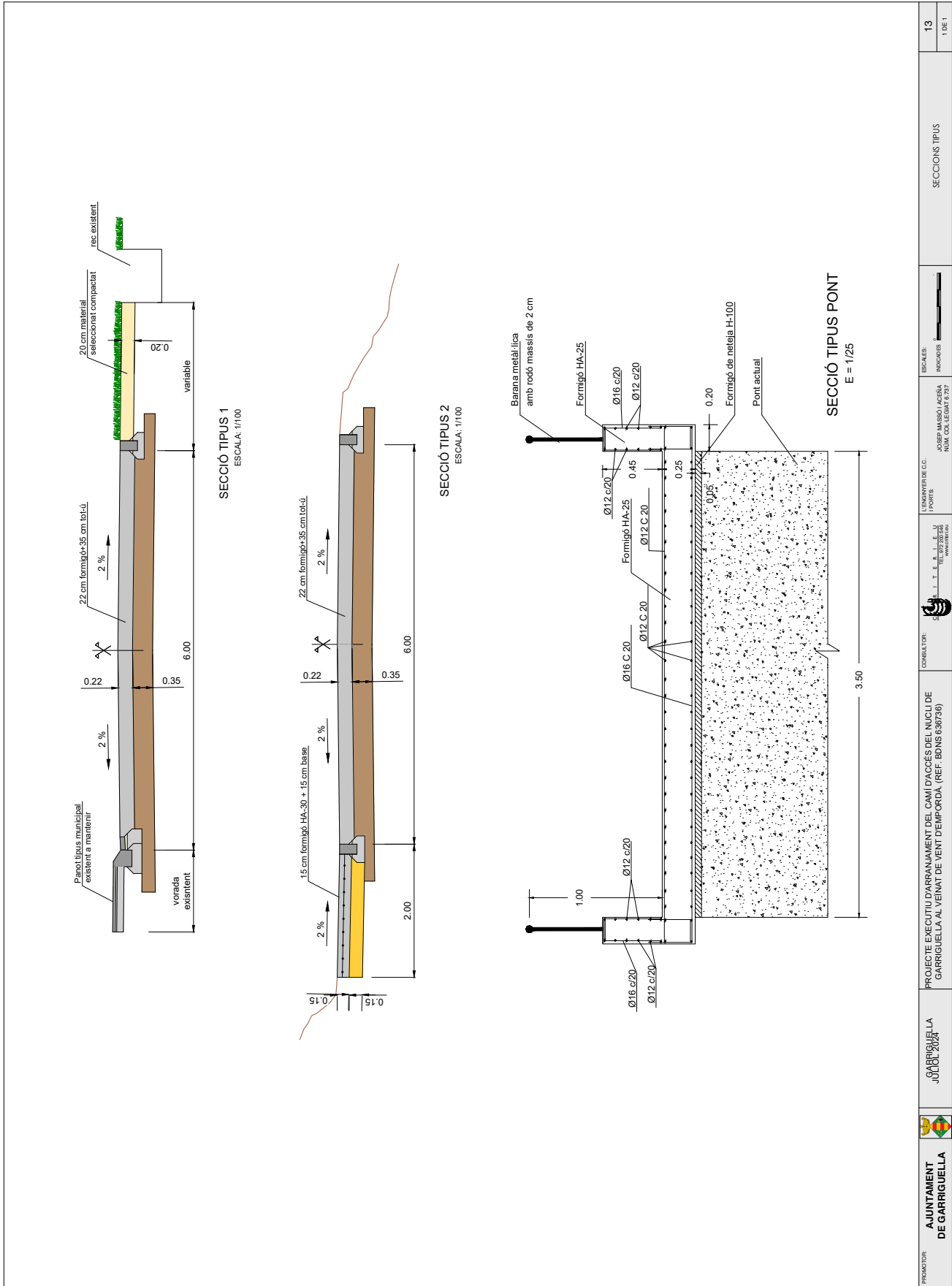
SECCIONS TRANSVERSALS
FULLA 5

11
5 DE 6

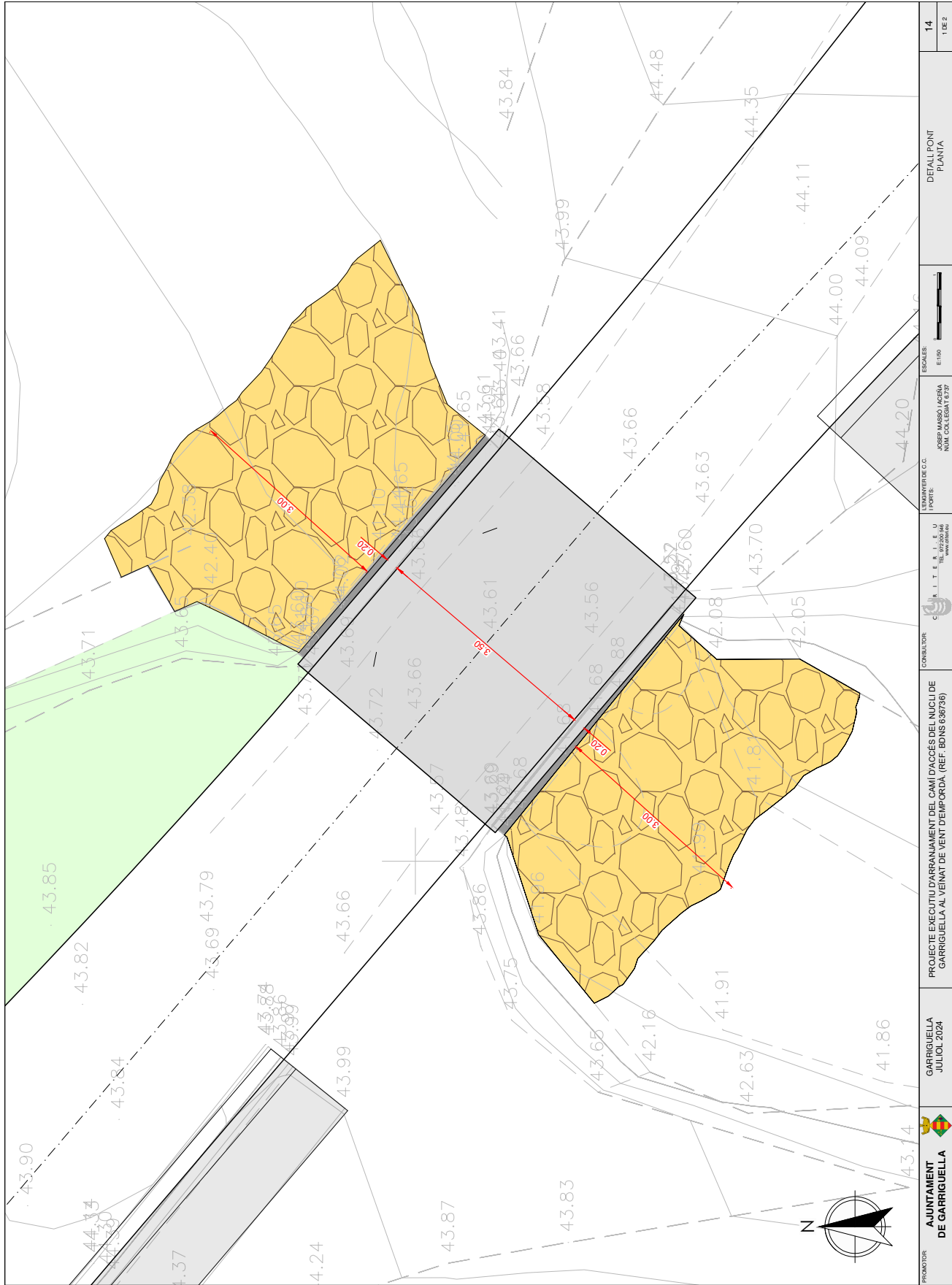
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

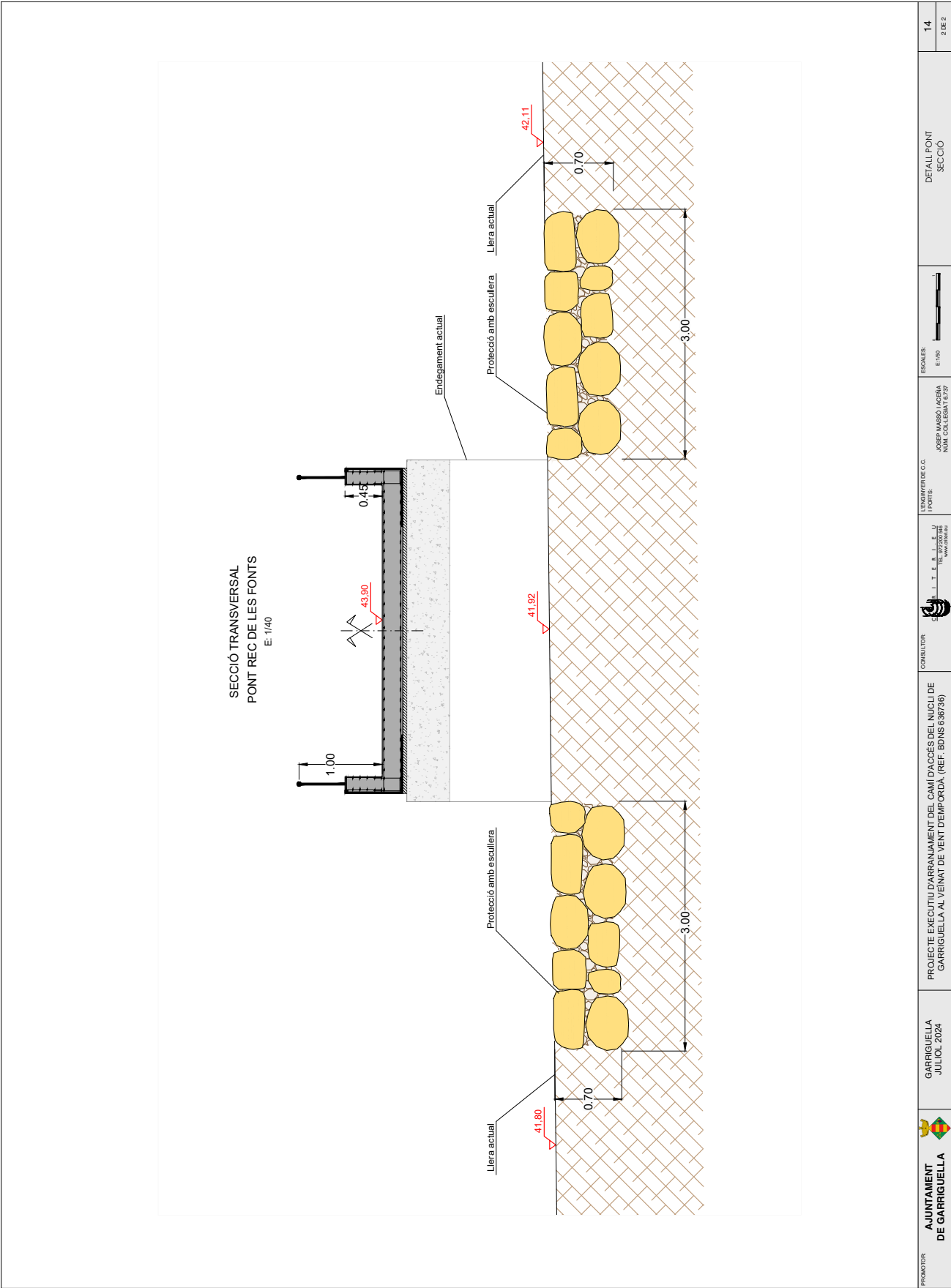


PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
GARRIGUELLA	JULIOL 2024
PROJECTE EXECUTIU D'ARREJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA (REF. BDN 638736)	CONSULTOR
CONSULTOR	S. I. E. A. S. U. TEL. 972200466 WWW.SIEMU.CAT
PROJECCIONISTE C.C. I ENGINYER	JOSEP MASSO I ACENA NÚM. COL·LEGIAT 6727
ESCALES	E:1/500
PAVIMENTACIÓ	PLANTA GENERAL
12	1 DE 1

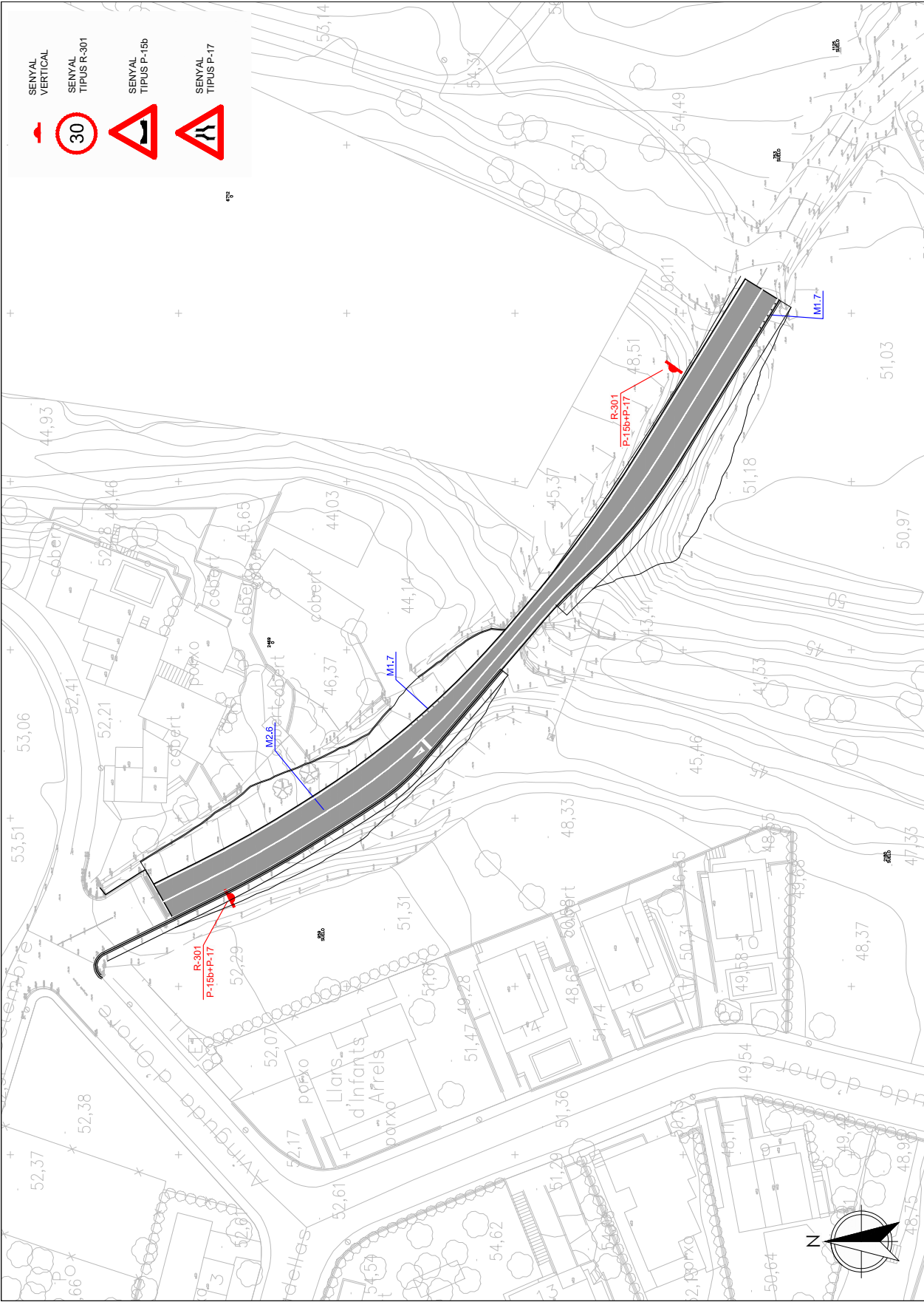


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





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



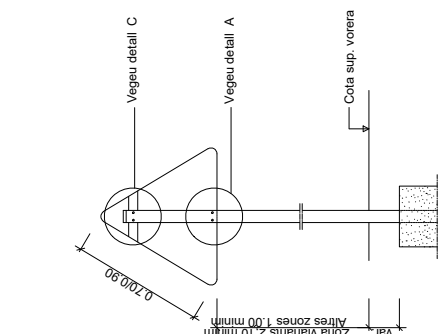
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
CONSEJERÍA DE C.C.	JOSEP MASSO I ACENA
CONSEJERÍA DE C.C.	NUM. COC. LEGAL 8.727
CONSEJERÍA DE C.C.	ESCALES: E:1/1.000
CONSEJERÍA DE C.C.	EQUIPAMENT VIAL
CONSEJERÍA DE C.C.	PLANTA GENERAL
CONSEJERÍA DE C.C.	15
CONSEJERÍA DE C.C.	1 DE 4

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 83 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03

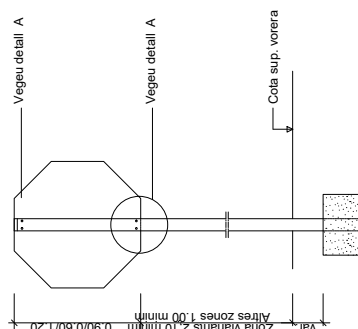


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



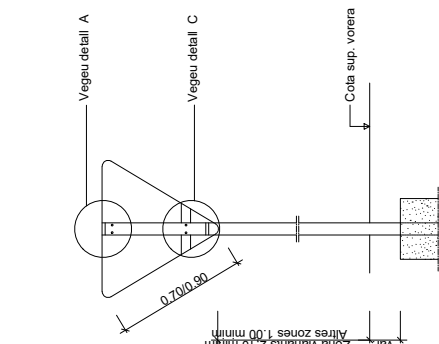
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal triangular
ESCALA 1:15



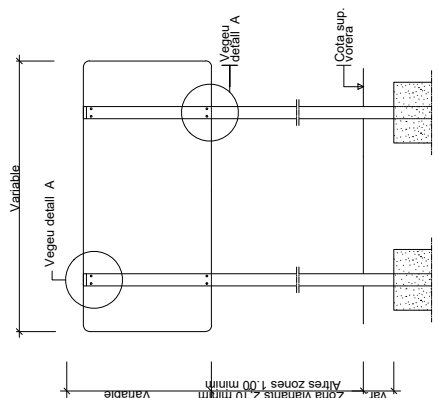
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal octogonal
ESCALA 1:15



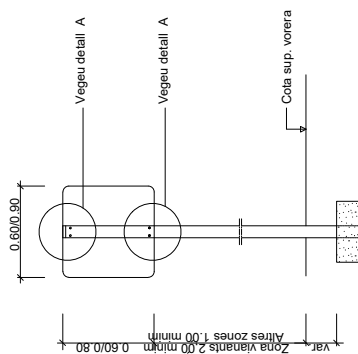
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal triangular invertida
ESCALA 1:15



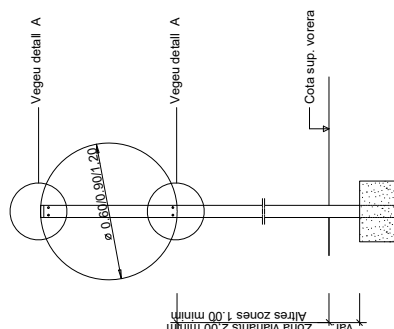
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal rectangular horitzontal
ESCALA 1:15



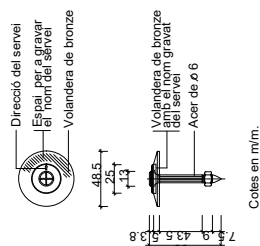
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

Detall constructiu. Senyal quadrada
ESCALA 1:15



*) La part més desfavorable del senyal anirà retranquejada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials.

Detall constructiu. Senyal circular
ESCALA 1:15



Clau per a senyalització de serveis
ESCALA 1:5

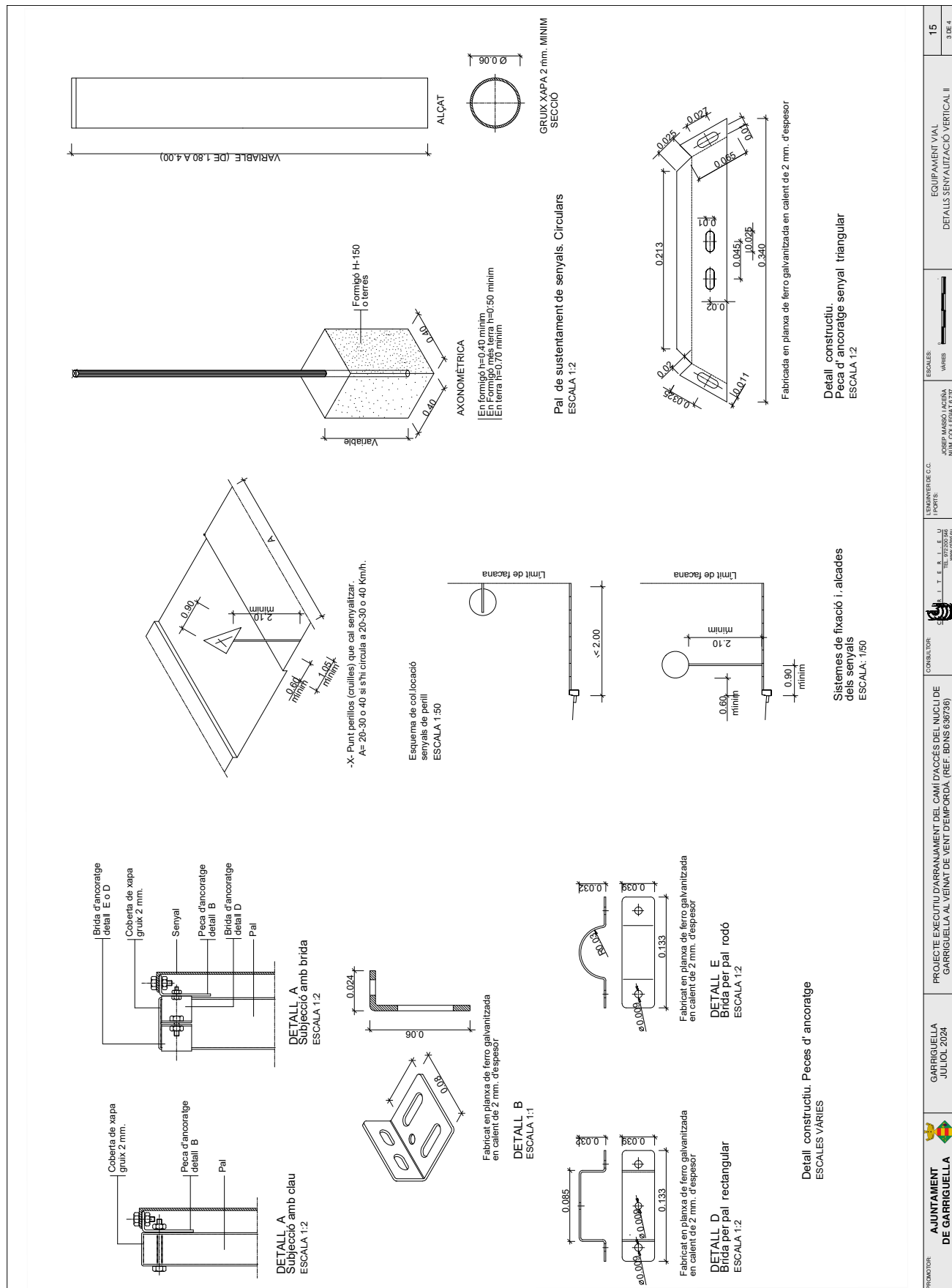
PROMOTOR	 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLI DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDÀ. (REF. BDNIS 630739)	CONSULTOR:  LENGUA I FERRE C.C. PONTS: JOSEP MASSÓ / AGRÀRIA	ESCALES: VARIES 	EQUIPAMENT VAL DETALLS SERVAITZACIÓ VERTICAL I	15 0 P.E.U.
----------	--	----------------------------	--	---	---	---	----------------

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 84 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03

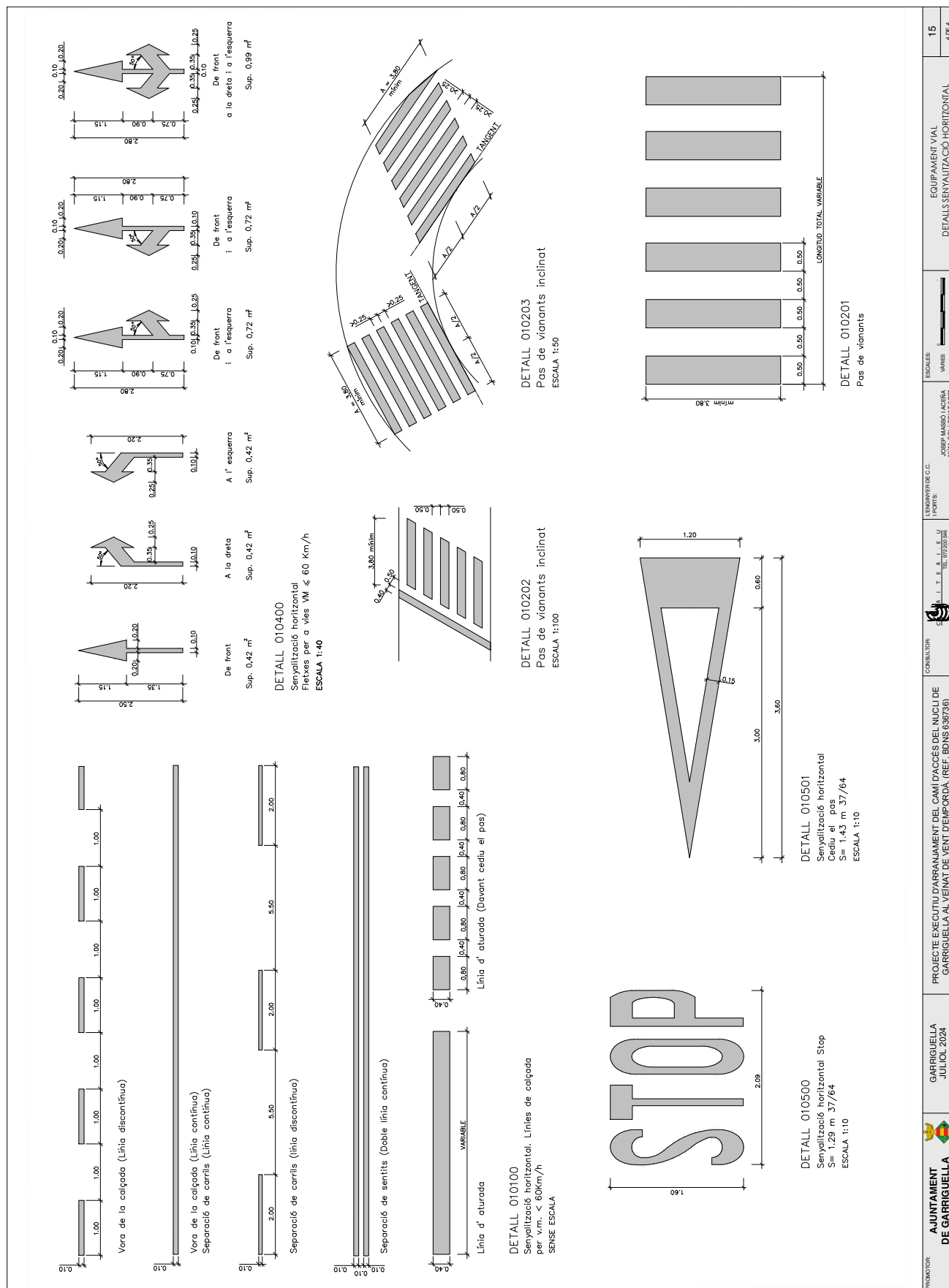


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





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

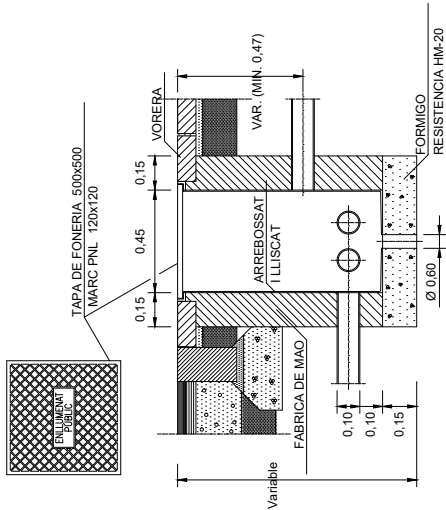




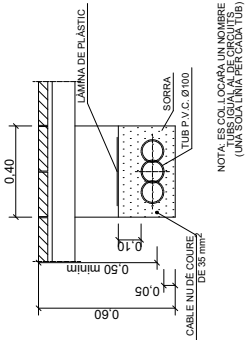
SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



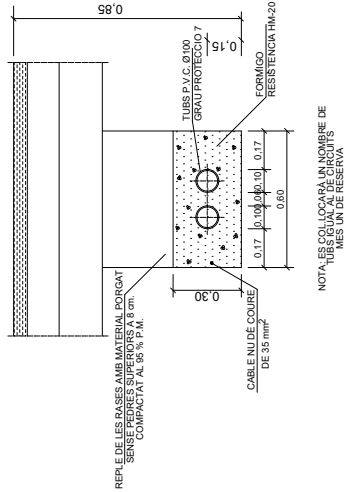
ARQUETA TIPUS
E: 1/20



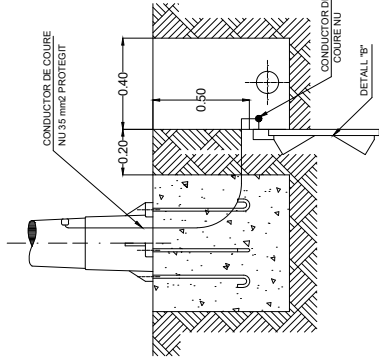
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VORERES
E: 1/20



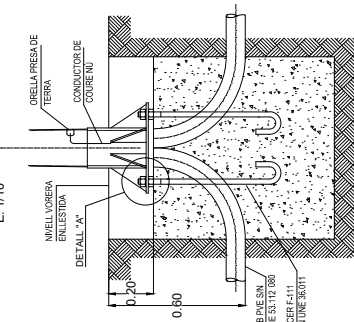
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VIALS
E: 1/20



DETALL POSTA A TERRA
E: 1/20



DETALL FONAMENTACIÓ
COLUMNES
E: 1/10



ALÇADA	FONAMENT (m)	PERN
6.00	0.60 x 0.60 x 0.90	4 20 600

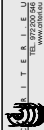


AJUNTAMENT
DE GARRIGUELLA

GARRIGUELLA
JULIOL 2024

PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLEU DE
GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA (REF. BDNS 6367316)

CONSULTOR



JOSEP MASSO I ACERBA
NÚM. COL·LEGIAT 67.727

ESCALES

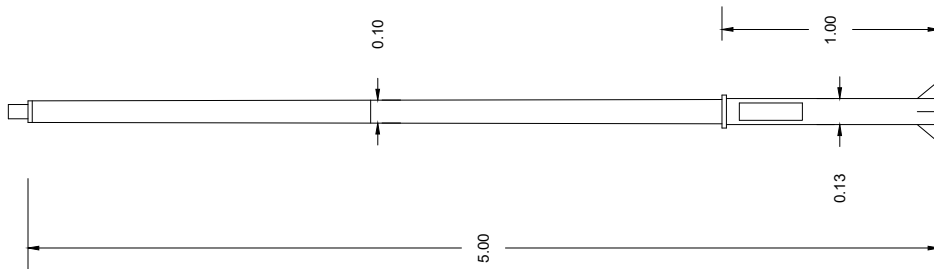
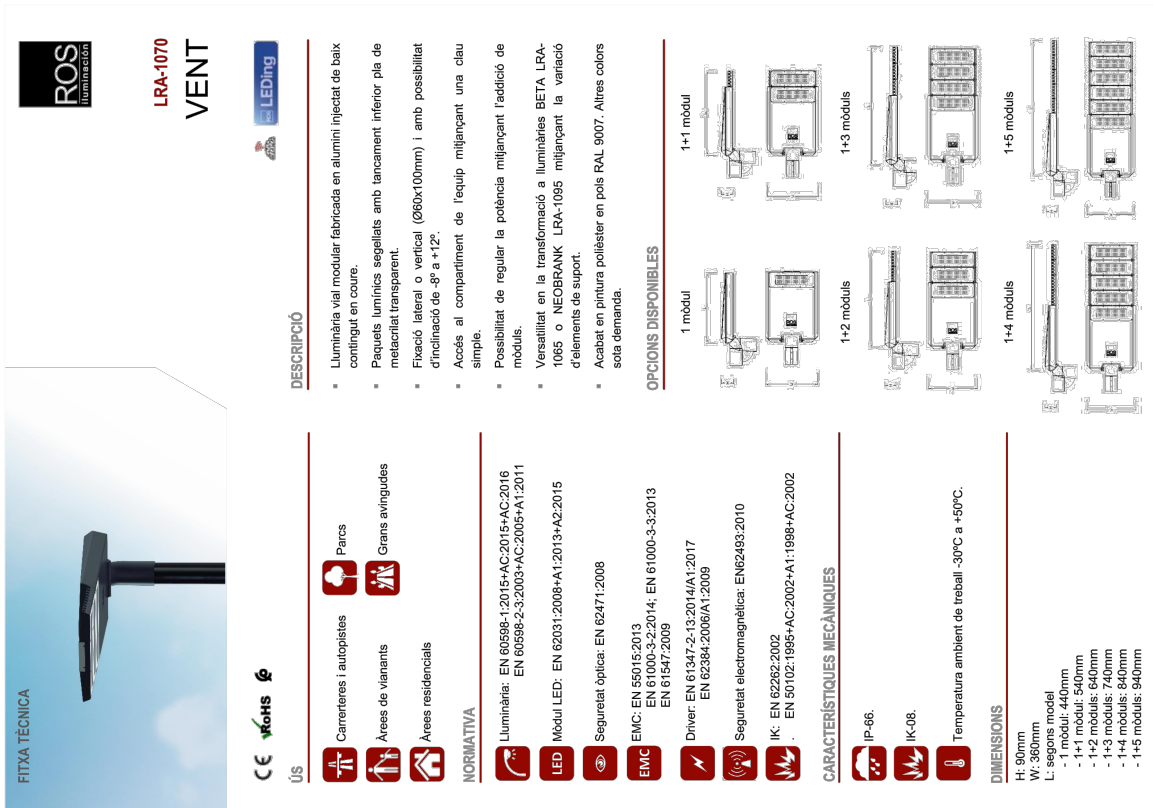
VARIES

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
DETAILS 1

16
2 DE 8



LLUMINÀRIA LRA-1070 VENT DE ROS



PROMOTOR	 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NIUCL DE GARRIGUELLA AL VEINAT DE VENT D'EMPORDA. (REF. BDONS-636736)	CONSULTOR  L I T E R E U Taller d'arquitectura i urbanisme www.litereu.com	LEADERSHIP DE C.C. PORTA: JOSEP MASRO ALCÉNIA NÚM. COL·LEGIAT 1727	ESCALES: VARIED	XARXA ENLLUNYAMENT PÚBLIC DETALLS II	16 0 DE 3
----------	--	----------------------------	--	---	---	--------------------	---	--------------



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

DOCUMENT N° 03
PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS





1 CAPÍTOL I: OBJECTE DEL PLEC I NORMATIVA 7

1.1	Objecte del Plec	7	2.22	Convenient de l'emplaçament de les obres	2.45
1.2	Normativa	7	2.23	Comprovació del replanteig	13
1.3	Compatibilitat i prelación entre els documents del Projecte	9	2.24	Modificacions d'obra a conseqüència del replanteig	14
CAPÍTOL II DISPOSICIONS GENERALS.....		11	2.25	Ordre d'inici de l'obra	14
CAPÍTOL II DISPOSICIONS GENERALS.....		11	2.26	Termini d'execució.....	14
2.1	Obres que comprèn el Projecte	11	2.27	Programa de treballs	14
2.2	Desenvolupament de les obres	11	2.28	Variacions en el termini d'execució.....	14
2.3	Confrontació de plànols i mesures	11	2.29	Mesures de protecció i seguretat.....	14
2.4	Contradiccions en la documentació.....	11	2.30	Lliure accés a l'obra	15
2.5	Definició	11	2.31	Inspecció i vigilància	15
2.6	Funcions de la direcció d'Obra.....	11	2.32	Protecció, clos i vigilància d'obra.....	15
2.7	Definició	12	2.33	Accessos a l'obra i tràfic	15
2.8	Inspecció de l'emplaçament de les obres.....	12	2.34	Senyalització de l'obra.....	15
2.9	Residència oficial i oficines del Contractista	12	2.35	Cartells i inscripcions en les obres.....	15
2.10	Personal d'obra	12	2.36	Magatzems i edificacions auxiliars	15
2.11	Obligacions i responsabilitats del Contractista	12	2.37	Equips i instal·lacions auxiliars d'obra	15
2.12	Despeses per compte del Contractista	12	2.38	Evitació de contaminacions	15
2.13	Subcontractistes.....	12	2.39	Servituds i la seva reposició.....	15
2.14	Representant del Contractista	12	2.40	Utilització de materials que apareguin durant l'execució de l'obra.....	15
2.15	Llibre d'Ordres i correspondència.....	12	2.41	Objectes trobats en les obres.....	15
2.16	Llicències i permisos	13	2.42	Conservació durant l'execució.....	16
2.17	Ocupació de terrenys i la seva vigilància.....	13	2.43	Treballs ocults.....	16
2.18	Fonts d'energia.....	13	2.44	Assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra	16
2.19	Ús temporal de béns de la Propietat	13	2.45	Reparacions o obres d'urgent execució	16

Pàgina 2 de 61

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 91 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



2.46	Modificacions del Projecte	16	3.5	Mitjans auxiliars	20
2.47	Danys i perjudicis a tercers	16	3.6	Materials d'impossible adquisició	20
2.48	Pèrdues o avaries	16	3.7	Materials no especificats al present Plec	20
2.49	Incompliment del Programa de treballs	16	3.8	Materials que no reuneixin condicions	20
2.50	Suspensió temporal de les obres	17	3.9	replens i terraplens	21
2.51	Millores proposades pel Contractista	17	3.10	Esculleres i capes de filtre per a proteccions	21
2.52	Variacions no autoritzades	17	3.11	FORMIGONS	21
2.53	Rescisió del Contracte	17	3.11.1	El ciment	21
2.54	Obres defectuoses	17	3.11.2	Aigua	22
2.55	Valoració de l'obra executada	17	3.11.3	ÀRIDS PER A FORMIGONS	22
2.56	Preus unitaris	17	3.11.4	FORMIGONS	22
2.57	Despeses de Seguretat i Salut	17	3.11.5	MORTER I BEURADES DE CIMENT	23
2.58	Preus contradictoris	17	3.12	ACERS	23
2.59	Obres incompletes	18	3.12.1	Acer en armadures	23
2.60	Revisió de preus	18	3.12.2	Acer laminat	23
2.61	Notificació de terminació de l'obra	18	3.12.3	Acer inoxidable	24
2.62	Responsabilitat per viciis ocults	18	3.13	ENCOFRATS I CINTRES	24
2.63	Recepció	18	3.13.1	Encofrats	24
2.64	Termini de garantia	18	3.13.2	Cintres	24
2.65	Liquidació	18	3.14	PREFABRICATS DE FORMIGÓ	24
2.66	Altres condicions	18	3.14.1	Prefabricats de formigó en massa	24
CAPÍTOL III. EL MATERIAL I LA SEVA MÀ D'OBRA			3.14.2	Prefabricats de formigó armat o pretesat	25
3.1	Condicions generals	20	3.15	TOT-Ú	25
3.2	Reconeixement dels materials	20	3.15.1	Tot-ú natural	25
3.3	Origen dels materials	20	3.15.2	Tot-ú artificial	26
3.4	Transport dels materials	20	3.16	MESCLES BITUMINOSES	26



3.16.1	Polis mineral o filler	26	4.6	Elements mal col·locats o executats	43
3.16.2	Lligants hidrocarbonatats.....	26	4.7	Neteja i aspecte exterior.....	43
3.16.3	Betums asfàltics	26	4.8	Normes generals sobre amidament i pagament de les obres	43
3.16.4	Regs d'imprimació	27	4.9	Amidament de les unitats d'obra en general	44
3.16.5	Regs d'adherència.....	27	4.10	Pagament de les unitats d'obra en general.....	44
3.16.6	Mescles bituminoses	27	4.11	despeses d'Assajos i control d'obra	44
3.17	SENYALITZACIÓ VIAL	28	4.12	Obres no especificades en el present Plec	44
3.17.1	Marques vials.....	28	4.13	Pagament dels APLAMENTS.....	44
3.17.2	Senyals de circulació	28	4.14	Pagament de les obres incompletes	44
3.18	SANEAMENT I DRENATGE	28	4.15	Obres defectuoses o malament executades	44
3.18.1	Condicions generals.....	28	4.16	Partides alçades.....	44
3.18.2	Elements complementaris	30	4.17	TREBALLS PREVIS	45
3.18.3	Materials.....	31	4.17.1	Replanteig.....	45
3.18.4	Tubs de formigó en masa	32	4.17.2	Senyalització i abalsament.....	45
3.18.5	Tubs de formigó armat	33	4.17.3	Acopis a peu d'obra.....	45
3.18.6	Tubs de PVC	34	4.17.4	Desbrossament	46
3.18.7	Tubs de polietilè d'alta densitat (HDPE).....	36	4.18	ENDERROCS	46
3.19	ENJARDINAMENT	38	4.18.1	Enderrocs en general	46
3.19.1	Elements i materials de jardineria.....	38	4.18.2	Enderrocs de paviments	46
3.19.2	Implantació de la vegetació.....	39	4.19	MOVIMENT DE TERRES	46
CAPÍTOL IV	execució, control, AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES.....	43	4.19.1	Excavacions en general	46
4.1	Condicions generals	43	4.19.2	Terraplens	46
4.2	Espais necessaris per a les obres.....	43	4.20	RASES.....	47
4.3	Obres les condicions de les quals d'execució s'ometen en aquest Plec.....	43	4.20.1	Excavacions en rasa	47
4.4	Instal·lacions i mitjans auxiliars	43	4.20.2	Condicionament de rases.....	48
4.5	Maquinària i equips auxiliars.....	43	4.20.3	Reblerts de rases.....	48



Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 93 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



4.21	FORMIGONS	49
4.21.1	Formigons	49
4.21.2	Morters	50
4.21.3	Acer per armadures	50
4.21.4	Encofrats i cintres	50
4.21.5	Desencofrat i descintrat	51
4.22	Estructures metàl·liques	51
4.23	SUBBASES Y BASES GRANULARS	51
4.23.1	Tot-i-natural i artificials	51
4.24	MESCLES BITUMINOSOS	53
4.24.1	Regs d'imprimació i d'adherència	53
4.24.2	Mescles bituminoses en calent	54
4.25	SENVALITZACIÓ VIAL	55
4.25.1	Marques vials	55
4.25.2	Senyals de circulació	56
4.26	SANEAMENT I DRENATGE	56
4.26.1	Transport i manipulació de les canonades	56
4.26.2	Condicions de col·locació de les canonades	57
4.26.3	Muntatge dels tubs	59
4.26.4	Assaig dels tubs i juntes	59
4.26.5	Assaigs per a tubs de formigó en massa i armat	59
4.26.6	Assaigs per a tubs de PVC	60
4.26.7	Assaigs per a tubs de HDPE	61
4.26.8	Proves de la canonada instal·lada	61

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 94 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 6 de 61

CAPÍTOL I: OBJECTE DEL PLEC I NORMATIVA

1 CAPÍTOL I: OBJECTE DEL PLEC I NORMATIVA

1.1 OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques particulars té per objecte la definició de les condicions que han de regir l'execució de les obres del Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés al nucli de Garriguella al vènat de Vent que estan definides en els plànols i en el conjunt d'amidaments que s'hi inclouen.

En cas d'incompatibilitats entre els documents, serà prioritari i definit en els plànols i en qualsevol altre cas al·lo que permeti la més correcta definició de les obres.

1.2 NORMATIVA

El present Plec regirà en unitó de les disposicions generals i particulars vigents al moment d'executar-se l'obra i que es assenyalen a continuació. En cas de diferència o discrepància, prevaldrà la norma de major rang, a igualtat de rang, prevaldrà la més recent.

NORMATIVA GENERAL

CONTRACTACIÓ

Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014

URBANÍSTICA

REAL DECRET LEGISLATIU 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la llei de sòl i rehabilitació urbana.

DECRET LEGISLATIU 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme modificat per la Llei 3/2012 de modificació del Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

DECRET 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme

DECRET 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

NORMATIVA AMBIENTAL

Ambiental: Avaluació ambiental

REAL DECRET LEGISLATIU 21/2013, de 9 de Desembre, pel qual s'aprova la Llei d'avaluació ambiental.

Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'Avaluació Ambiental de Plans i Programes

LLEI 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

Ambiental: prevenció d'incendis forestals

Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, els nuclis de població, les edificacions i les instal·lacions situats en terrenys forestals

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés al nucli de Garriguella al vènat de Vent
d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

Residus

Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Decret Legislatiu 1/2009 de 21 de juliol pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus.

SEGURETAT I SALUT

Decret 89/2010 de 29 de juny pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGRONQ), 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.

Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/06/92). Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Transposición de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95). Prevención de riesgos laborales

ACCESSIBILITAT

ORDRE VIV/561/2010, de 1 de febrer, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació pel accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

HIDRÀULICA

REAL DECRET 849/1986, de 11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminar i, IV, V, VI i VII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, de Aigües.

Ordre FOM/298/2016 de 15 de febrer, per la que s'aprova la norma 5.2. - IC Drenatge superficial de la instrucció de carreteres.

Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local. Agència Catalana de l'Aigua. Març 2003

Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial. Agència Catalana de l'Aigua. Juny 2006

NORMATIVA SOBRE CARRETERES

Normativa general

REAL DECRET LEGISLATIU 37/2015, de 29 de setembre, pel qual s'aprova la Llei de Carreteres.

REAL DECRET 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.

DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.

DECRET 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.

Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la que s'aprova la Norma 3.1.- IC Trazado, de la instrucció de Carreteres



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



"Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de abastecimiento de Agua" O.M. de 28 de julio de 1974. M.O.P.U.

Normes N.T.E. : I.F.A.-1976 Abastecimiento

Normes N.T.E. : I.F.R.-1974 Riego

Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de Calidad de las Aguas Potables de Consumo Público

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

XARXA ELÉCTRICA

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (REBT. 2002),

Instruccions tècniques complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.

Reglament Tècnic de Línies Elèctriques d'Alta Tensió

Vademecum d'instal·lacions d'enllaç de Fecsa-Endesa

Altra normativa específica de la Companyia Subministradora

XARXA GAS NATURAL

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". (BOE núm. 267 de 8/11/1983)

XARXA TELECOMUNICACIONS

NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales"

NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales"

Plec de Condicions de LOCALRET

XARXA ENLLUMENAT

LLEI 6_2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

DECRET 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Venç d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)

Ordre circular 36/2015, sobre els Criteris d'aplicació en l'enllumenament de carreteres a cel obert i túnels

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, p el que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació. Part II. DB SI Seguretat en cas d'incendi

Norma UNE-EN 14384:2006 de Hidrants de Columna

1.3 COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Quan existixi diferència, contradicció o incompatibilitat entre algun concepte assenyalat expressament en el present Plec i el mateix concepte assenyalat en alguna o algunes de les disposicions generals o específiques relacionades anteriorment, prevaldrà el que es disposa en aquestes últimes, tret que la diferència suposi una millora de qualitat o prestacions respecte a l'indicat en la normativa d'aplicació.

Digui manera, el contractista haurà d'atèndre-se a totes aquelles normes vigents aplicables a les obres compreses en el present Plec, encara que no es detallin en la relació descrita o se citi una norma ja derogada, i a totes aquelles que es promulguin durant l'execució de les obres referents a la seguretat i durabilitat de l'obra.

El document de l'origen contractual és el PLEC de Prescripcions en quant a qualitat de materials i executió de les obres. El document de relació amb les seves dimensions i situació són els Plànols els que preveien en cas de contradicció. El Quadre de Prescripcions N°1 té previst sobre qualsevol altre document pel que fa a preus d'unitat d'obra. Al que respecta al pagament dels preus N°1 té previst sobre qualsevol altre document pel que fa a preus d'unitat d'obra. Al que respecta al pagament dels preus N°1 té previst sobre qualsevol altre document pel que fa a preus d'unitat d'obra. Al que respecta al pagament dels preus N°1 té previst sobre qualsevol altre document pel que fa a preus d'unitat d'obra.





Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

CAPÍTOL II: DISPOSICIONS GENERALES



- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per a això el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.

SECCIÓ 3ª DEL CONTRACTISTA

2.7 DEFINICIÓ

El Constructor que resulti encarregat de l'execució de les obres es designarà com a Contractista adjudicatari dels treballs, els quals haurà d'executar d'acord amb el que para això s'indica en el present Projecte. El Contractista es responsabilitzarà enfront de la direcció d'Obra de la correcta execució de les obres conforme al Projecte i a les prescripcions contingudes en el present Plec.

2.8 INSPECCIÓ DE L'EMPLAÇAMENT DE LES OBRES

Es considera que el Contractista ha comprovat l'emplaçament de les obres i els seus voltants, les eventuals construccions, la naturalesa del terreny, i qualsevol altra circumstància susceptible d'incidir en el desenvolupament de l'obra.

Per això el Contractista no tindrà dret algun a reclamar pagaments en relació amb les despeses ocasionades per la falta d'observança de l'interior prescripció.

2.9 RESIDÈNCIA OFICIAL I OFICINES DEL CONTRACTISTA

Amb anterioritat al replanteig previ de l'obra, el Contractista haurà de comunicar a la direcció d'Obra el lloc on fixarà la seva residència oficial i en la qual es donaran per rebuts els comunicats que la direcció li envii. Aquesta residència oficial no podrà ser canviada sense el coneixement previ de la direcció d'Obra, ni podrà absentar-se de la mateixa el seu representant oficial.

El Contractista instal·larà abans del començament de les obres una oficina d'Obra, en lloc apropiat autoritzat per el Director d'Obra i haurà de conservar en ella copia dels documents contractuals i dels quals se li il·lumin o sol·licitin durant l'execució de les obres

2.10 PERSONAL D'OBRA

El Director d'Obra podrà prohibir la permanència en l'obra del personal del Contractista que estimi oportú per motiu de faltes d'obediència i respecte, o per causa d'actes que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs.

2.11 OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El Contractista està obligat a construir, completar i mantenir les obres incloses en el present Projecte, així com aportar tots els materials, mà d'obra, maquinària i equips -ben provisionals o definitius- necessaris per finalitzar i mantenir les obres, fins a l'extrem en què l'aportació d'aquests elements estigui inclosa en el Projecte o raonablement s'entengui del mateix.

Igualment el Contractista queda obligat a complir les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut. Per a això haurà de designar una persona responsable, que, prèvia aprovació de la direcció d'Obra, vetllarà pel compliment d'aquestes obligacions. El compliment del que es disposa en aquest article és responsabilitat exclusiva del Contractista.

És obligació del Contractista executar quant sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, tot i que no es trobi expressament estipulat en els articles anteriors, sempre sense separar-se del seu esperit i recta interpretació.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'actes del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

En qualsevol cas, s'estarà al que disposi per escrit el Director d'Obra, amb dret a la corresponent reclamació per part del Contractista davant els organismes competents, dins del termini de deu (10) dies següents al que hagi rebut l'ordre.

2.12 DESPESES PER COMPTE DEL CONTRACTISTA

Seran de compte del Contractista, amb les limitacions assenyalades en els restants articles d'aquest Plec, les despeses de qualsevol classe ocasionats amb motiu de la realització del replanteig general, de la seva comprovació i dels replantejos parcials que tinguin lloc durant l'execució de les obres; dels assajos de materials i proves i assajos en obra de les estructures, elements o instal·lacions acabades; els de realització, muntatge, desmuntatge i retirada de les construccions auxiliars executades amb motiu de l'obra pel Contractista; els de protecció de materials i la pròpia obra contra tot tipus de deterioració, dany o incendi, complint els reglaments vigents per a l'emmagatzemament de les diferents substàncies; els de neteja dels espais interiors i exteriors, inclosa l'evacuació de desperficients i escombraries; i, en general, de qualsevol instal·lació que sigui necessari modificar, els de construcció, conservació, neteja i retirada de les instal·lacions sanitàries provisionals i de neteja dels llocs ocupats per les eines, materials, etc., o neteja general de l'obra.

Seran també de compte del Contractista les despeses ocasionades per la retirada de les obres construïdes amb materials rebuts; els de jornals i materials per amidaments periòdics per a la redacció de certificacions i els ocasionats pel amidament final; els motivats per la liquidació de l'obra; els de les proves, assajos, reconeixements i prees de mostres per a les recepcions parcials o totals de les obres; la correcció de les deficiències observades en les proves, assajos, etc., abans citats i les despeses derivades dels selents o avaries, accidents o danys que es produeixin en aquestes proves i procedixin de mala construcció o falta de precaució, així com la reparació i conservació de les obres durant el termini de garantia

2.13 SUBCONTRACTISTES

L'adjudicatari o Contractista general podrà subcontractar qualsevol part de l'obra, però per a això cal que prèviament obtingui de la direcció de l'Obra l'oportuna autorització, per a això haurà d'informar prèviament de la seva intenció i extensió del destajo al Director d'Obra.

SECCIÓ 4ª DE LES RELACIONS ENTRE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA I EL CONTRACTISTA

2.14 REPRESENTANT DEL CONTRACTISTA

Una vegada adjudicada l'obra en forma definitiva al Contractista, aquest designarà un representant legal en presència del com es realitzaran totes les visites que el Director d'Obra estimi oportunes.

Dit representant haurà de tenir com a mínim la titulació d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques o Arquitecte Tècnic, i estarà dotat d'autoritat suficient per executar les ordres del Director d'Obra relatives al compliment del Contracte..

2.15 LLIBRE D'ORDRES I CORRESPONDÈNCIA

El Contractista tindrà dret al fet que se li justifiqui recepció, si ho sol·licita, de les comunicacions que dirigeixi al Director d'Obra. Al seu torn, estarà obligat a subscriure amb la seva conformitat o objeccions els parts o informes relatius a les obres, sempre que sigui requereit per a això.

Les ordres al Contractista es donaran per escrit i numerades correlativament en el corresponent Llibre d'Ordres, que haurà de ser custodiat pel Contractista, qui ho tindrà sempre a la disposició de la direcció d'Obra. Aquell quedaria obligat a signar el rebut en el duplicat de l'ordre.



Si tant la Direcció d'Obra com el Contractista consideren que s'han produït omissions en el Projecte que incrementen el cost de les obres, en l'Acta de Replanteig haurà de figurar una relació d'aquestes omissions, així com la seva valoració benivolguda i el percentatge d'increment sobre el cost de l'obra que es pressuposa van a originar.

Per verificar tot l'exposat amb anterioritat s'haverà la corresponent Acta de Comprovació del Replanteig que reflecteixi la conformitat o disconformitat del mateix amb referència al Projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra. Cas que el Contractista, sense formular reserves sobre la validesa del Projecte, hagués formulat altres observacions, la Direcció d'Obra, en consideració de les mateixes, decidirà iniciar o suspendre les obres, justificant la decisió en la pròpia Acta de Comprovació del Replanteig.

Una vegada signada l'Acta per ambdues, el Contractista quedarà obligat a replantejar per si les parts d'obra segons precisis per a la seva construcció, d'acord amb les dades dels Plans o els que li proporcionï la Direcció d'Obra en cas de modificacions. Per a això fixarà en el terreny, a més de les existents, els senyals i dispositius necessaris perquè quedi perfectament marcat el replanteig de l'obra a efectuar.

La Direcció d'Obra, pot realitzar les comprovacions que estimi convenient, replantejar directament les parts de l'obra que destigi, així com introduir les modificacions precises en les dades de replanteig del Projecte. Si alguna de les parts no estina necessari, també s'estendrà acta d'aquests replantejos parcials, havent de quedar indicat en la mateixa les dades que es considerin necessaris per a la construcció i posterior amidament de l'obra executada.

Totes les despeses de replanteig general i la seva comprovació, així com els que s'ocasionin en verificar els replantejos parcials i comprovació de replantejos, seran de compte del Contractista.

El Contractista respondrà de la conservació dels senyals fixos comprovats en el replanteig general i les que indiqui la Direcció d'Obra dels replantejos parcials, no podent-se inutilitzar cap senyal de la seva autorització per escrit. En el cas que, sense aquesta conformitat, s'inutilitzi algun senyal, la Direcció d'Obra disposarà que s'efectuïn els treballs necessaris per reconstruir-la o substituir-la per una altra, sent per compte del Contractista les despeses que s'originin.

També podrà la Direcció d'Obra suspendre l'execució de les parts d'obra que quedin indeterminades a causa de la inutilització d'una o diversos senyals, fins que aquests senyals siguin substituïdes per uns altres.

2.24 MODIFICACIONS D'OBRA A CONSEQÜÈNCIA DEL REPLANTEIG

Si com a conseqüència del replanteig es dedueix la necessitat d'introduir modificacions al Projecte, la Direcció d'Obra redactarà, sense perjudici de la remissió immediata de l'Acta a la Propietat, una valoració raonada de l'import de les modificacions.

Si la Propietat decideix la modificació del Projecte, es procedirà a redactar la documentació necessària per a la seva viabilitat, podent acordar-se la suspensió total o parcial de les obres. Una vegada aprovada la documentació confectionada, aquesta constituirà part del Projecte, i es considerarà vigent a l'efecte del Contracte..

2.25 ORDRE D'INICI DE L'OBRA

La Direcció d'Obra comunicarà al Contractista la data d'inici de les obres, que normalment es fixarà en l'endema del de la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig. Fins a l'aprovació del Programa de treballs, la Direcció d'Obra establirà les directrius per començar els treballs per aquells talls de més peremptòria necessitat.

SECCIO 79 DE L'EXECUCIO NORMAL DE LES OBRES

2.26 TERMINI D'EXECUCIO

El Contractista executarà les obres compreses en el present Projecte en el termini estipulat en el Contracte, explicat a partir de l'endema a la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig i notificació al Contractista de l'autorització del començament..

2.27 PROGRAMA DE TREBALLS

En el termini de quinze (15) dies des de l'Acta de Comprovació del Replanteig, el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un Programa de treballs amb especificació dels terminis parcials i data de terminació de les diferents parts de l'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest Programa, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària, que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Programa. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra, sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització del Director d'Obra.

L'acceptació del Programa de treballs i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exemptió alguna de responsabilitats per al Contractista, en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retard en els pagaments, suspendre els treballs o reduir la seva intensitat en la proporció al fet que correspongui conformement al termini en què hagin d'acabar-se les obres.

2.28 VARIACIONS EN EL TERMINI D'EXECUCIO

Cas d'introduir-se modificacions en el Projecte com a conseqüència de variacions produïdes durant l'execució de les obres, el Contractista presentarà a la direcció d'Obra, per a la seva aprovació, un nou Programa de treballs, amb indicació de l'ampliat o reduït del termini d'execució que figura en el Contracte d'adjudicació d'obra.

2.29 MESURES DE PROTECCIO I SEGURETAT

Serà obligació del Contractista adoptar les precaucions i mesures necessàries per garantir la seguretat del personal que treballi en les obres i personal que pugui entrar a inspeccionar-les.

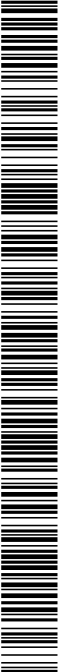
En general, el Contractista ve obligat, pel seu compte i risc, a complir quantes disposicions legals estiguin vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball, prestant especial atenció al compliment de les prescripcions reglamentàries del Ministeri d'Indústria relatives a tot tipus d'instal·lacions elèctriques, particularment les referents a posades a terra i proteccions.

Durant el període d'execució de l'obra el Contractista serà responsable de qualsevol accident de persones alienes a l'obra que es produís per negligència, falta de senyalització, vigilància o de no haver establert les precaucions necessàries per evitar l'entrada a la mateixa.

Com a element primordial de seguretat s'establirà tota la senyalització necessària tant durant el desenvolupament de les obres com durant la seva explotació, fent referència tant als perills existents com a les limitacions resistents de les estructures. Per a això s'utilitzarà, quan existeixin, els senyals vigents corresponents establerts pel Ministeri de Foment o, en defecte d'això, per altres organismes nacionals o internacionals.

En qualsevol cas, es compliran totes les directrius incloses en el Pla de Seguretat i Salut que es redacti en desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del present Projecte.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



La direcció d'Obra i qualsevol persona autoritzada per la mateixa tindrà a qualsevol moment accés a l'obra, i a totes les instal·lacions auxiliars i tallers on es desenvolupin treballs relacionats amb la mateixa. El Contractista proporcionarà tota l'assistència necessària per facilitar aquest accés.

La direcció d'Obra exercirà d'una manera continuada la inspecció, vigilància i supervisió de l'obra durant la seva execució, acompanyant un representant del Contractista a la direcció d'Obra durant les visites que sobre aquest tema realitzi.

Per a la protecció de les obres i la seguretat de tercers, el Contractista disposarà i mantindrà a la seva costa l'envelliment, cios i vigilància que resultin necessaris per a aquesta fi, quan i on es requereixi, o per escrit ho ordeni la direcció d'Obra.

En el cas que es produixin danys o desperfectes per incompliment de l'anteriorment exposat, el Contractista haurà de reparar-los a la seva costa.

El Contractista emprarà les senyalitzacions i, en general, tots els mitjans raonables per evitar danys als vials d'accés públics o privats - i edificacions adjacents, que utilitzi o que puguin veure's afectats durant l'execució de les obres.

Totes les despeses necessàries per facilitar l'accés a l'obra durant l'execució, reforç de terres i estructures, així com els costos originats per transports especials, seran per compte del Contractista. La reparació dels danys en vies d'accés conseqüència de l'execució de l'obra, serà efectuada amb càrrec al Contractista.

El Contractista serà responsable de l'estricta compliment de les possibles disposicions vigents en la matèria, i d'aquelles que particularment ordeni la direcció d'Obra. Les despeses originades per aquest concepte seran per compte del Contractista.

El text i lloc de col·locació de qualsevol inscripció que el Contractista realitzi en l'obra haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la direcció d'Obra. Podrà situar aquelles que acreditin ser l'executor de les obres, i quant a les quals tinguin caràcter de publicitat comercial haurà d'obtenir l'aprovació de la direcció d'Obra

[illegible]

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

El Contractista queda obligat a aportar a les obres la maquinària, l'equip i mitjans auxiliars precisos per a la correcta execució de l'obra dins dels terminis establerts.

Tots els equips de construcció, maquinària i instal·lacions auxiliars d'obra que aporti el Contractista hauran de considerar-se, una vegada instal·lats en l'emplaçament de l'obra, exclusivament destinats a l'execució de les mateixes, havent d'abstenir-se el Contractista de retirar-les sense el consentiment estricte de la direcció d'Obra.

El Contractista assumirà totes les responsabilitats per pèrdues o danys causats a algun dels equips esmentats, excepte en els casos de força major.

El Contractista no podría reclamar gens sobre la base de la insuficiència de l'equip que s'hagi pogut preveure en el Projecte per a l'execució de l'obra, tot i que aquest estig s detallat en algun document del mateix.

Independents les condicions particulars i específiques que s'exigeixen als equips necessaris per executar les obres als apartats corresponents d'aquest Plec, tots aquells equips que s'empren en l'execució de les diferents unitatats de treball hauran d'estar disponibles amb suficient antelació al començament del treball corresponent, perquè puguin servir del tot a l'execució dels treballs assignats. Els equips i aparells que s'empren en l'execució dels treballs assignats hauran de ser examinats i aprovats pel Director d'Obres en tots els seus aspectes, fins i tot en el de la seva potència o capacitat. Aquestes proves hauran de mantenir-se a tot moment en condicions de treball satisfactòries, fent les substitucions o reparacions necessàries per a això.

Si durant l'execució de les obres s'observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, l'equip o equips aprovats no són els idonis per fi proposat, hauran de ser substituïts per uns altres que ho siguin.

El Contractista es obligat a complir les ordres de la direcció d'Obra l'objecte de la qual sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, lacs, mars, col·les i, en general, qualsevol classe de ben públic o privat afectat per les obres. L'instal·lació o tallers annexos, encara que hagin estat instal·lats en terrenys de propietat del Contractista. El Contractista respectarà a tot moment els límits imposats per les disposicions d'agents sobre la conservació del medi ambient.

El Contractista està obligat a mantenir provisionalment durant l'execució de l'obra, i a reposar abans de la seva finalització, totes les servituds que s'esmentin en el present Projecte i les addicionals que s'evidencin durant l'execució de les obres, incloent-hi a la Propietat promoure les actuacions necessàries per legitimar les modificacions a introduir abans de començar l'obra.

La relació de servituds podrà ser rectificadada com a conseqüència de la comprovació del replanteig o de necessitats sorgides durant l'execució de l'obra, tenint en aquest cas el Contractista dret a pagament, previ establiment del corresponent pressupost.

Si durant l'excavació de les obres es trobessin materials que poguessin emprar-se amb avantatge tècnic o econòmicament sobre els previstos en Projecte, aquests podran utilitzar-se, amb el consentiment de la direcció d'Obra, únicament per a l'execució de les obres.

El Contractista no podrà apropiar-se dels fòssils, monedes, objectes de valor geològic o interès arqueològic descoberts en l'obra. En aquest cas, el Contractista prendrà totes les precaucions perquè l'extracció i custòdia dels esmentats objectes es



AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

2.50 SUSPENSIÓ TEMPORAL DE LES OBRES

Sempre que la Propietat acordi una suspensió de tota o part de l'obra, es comunicará per escrit al Contractista perquè no continuï l'execució dels treballs afectats. Quan la suspensió afecti temporalment a una o diverses parts de l'obra es denominarà suspensió temporal parcial, si afecta a la totalitat de l'obra, suspensió temporal total.

Quan això ocorri, s'hakeará la corresponent Acta de Suspensió, que haurà d'anar signada per la direcció d'Obra i el Contractista, i en la qual es farà constar l'acord de la Propietat que va originar la mateixa. A l'Acta s'acompanyarà un annex en el qual es reflectiran la part o parts suspeses, així com el amidament tant de l'obra executada com dels materials aplats que es vagin a executar exclusivament en les mateixes.

És haver de el Contractista protegir els treballs durant la suspensió temporal, atenent les instruccions de la direcció d'Obra. El cost suplementari al fet que es vegi obligat el Contractista en emplenar les instruccions de la direcció d'Obra en relació amb la suspensió temporal serà a càrrec de la Propietat, tret que la suspensió sigui deguda a faltes del Contractista, aconsellable en virtut de les condicions climatològiques o necessària per a l'execució de l'obra amb la deguda garantia i seguretat de la mateixa.

2.51 MILLORES PROPOSADES PEL CONTRACTISTA

El Contractista podrà proposar per escrit a la direcció d'Obra la substitució d'una unitat d'obra per una altra, sempre que compleixi la mateixa funció, però reunint millors condicions, l'ocupació de materials de millor qualitat als previstos en el Projecte, l'execució de parts de l'obra amb majors dimensions i, en general, qualsevol altra millora que jugui beneficiosa per a l'obra.

Si la direcció d'Obra ho estima convenient tot i que no sigui necessari, podrà autoritzar-ho per escrit, en aquest cas el Contractista només tindrà dret al fet que se li aboni el corresponent a l'estructura execució del Projecte.

2.52 VARIACIONS NO AUTORITZADES

En cap cas el Contractista podrà introduir o executar modificacions en l'obra sense la deguda aprovació de les mateixes per la direcció d'Obra. Perquè una modificació aprovada per aquesta pugui incloure's en el Contracte, necessàriament haurà de ser aprovada per la Propietat, incloent la valoració de la mateixa.

Les úniques modificacions que podran ser autoritzades durant l'execució de les obres directament per la direcció d'Obra seran aquelles relatives a les variacions en les quantitats realment executades de les unitats d'obra constituents del Pressupost del Projecte.

En cas d'emergència, la direcció d'Obra podrà ordenar la realització d'unitats d'obra no previstes en el Projecte si són indispensables per garantir la seguretat de l'obra ja executada o evitar danys a tercers.

Les variacions d'obra no aprovades per la direcció d'Obra són responsabilitat del Contractista, qui en cap cas podrà reclamar pagament del sobrecost de les mateixes. Cas que les modificacions suposin reducció del volum d'obra executada, s'efectuarà valoració real del construït.

2.53 RESCISIÓ DEL CONTRACTE

En cas de rescisió del Contracte, qualsevol que anés la seva causa, es procedirà conforme al que es disposa en el "Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques", sense perjudici de les penalties que puguin establir-se en el Plec de Clàusules Administratives Particulars del Contracte. Es donarà un termini entre vint (20) i trenta (30) dies perquè el Contractista acabi aquelles unitats d'obra incompletes que decideixi el Director d'obra.

Així mateix, tant les despeses de liquidació com els originats per la retirada de mitjans auxiliars seran de compte del Contractista.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

2.54 OBRES DEFECTUOSES

Fins a la recepció, el Contractista respondrà de la correcta execució de l'obra. Si apareixen defectes, el Contractista ve obligat a reparar-los a satisfacció de la direcció d'Obra, sense que sigui eximente la circumstància del seu reconeixement previ per part de la mateixa.

Les despeses de remoció i reposició, així com la responsabilitat i garantia de la correcta reparació dels mateixos, incumberen al Contractista, excepte quan l'obra defectuosa sigui motivada per vicios de Projecte.

SECCIÓ 9ª DEL PAGAMENT DE LES OBRES

2.55 VALORACIÓ DE L'OBRA EXECUTADA

Mensualment s'efectuarà una relació valorada a origen de l'obra executada fins al moment de la valoració. Les valoracions executades serviran de base per a la redacció de certificacions mensuals, de les quals es descomptarà l'import dels càrrecs que el Director d'Obra tingui contra el Contractista.

Les obres seran mesurades sobre les parts executades conformement al Projecte, modificacions posteriors i ordres de l'Enginyer Director. Els amidaments seran realitzats per la direcció d'Obra en presència del Contractista que podrà efectuar les observacions que consideri oportunes. A cada amidament se li aplicaran els preus resultants del Contracte d'obra.

En cap cas les certificacions d'obra signifiquen el rebut de les unitats d'obra corresponents i s'entenen com a pagament a compte de la liquidació final.

2.56 PREUS UNITARIS

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus Nº1 del Pressupost del present Projecte corresponen a l'execució material de les diverses unitats d'obra. Es consideren inclosos tots els treballs necessaris per a la completa terminació de la unitat d'obra, sense que sigui de pagament cap quantitat complementària, encara que no figuren en la seva descripció o descomposició.

2.57 DESPESES DE SEGURETAT I SALUT

Les despeses derivades del compliment de la Normativa vigent relativa a la Seguretat i Salut i senyalització de l'obra, es consideren inclosos directa o indirectament al Pressupost de l'obra.

2.58 PREUS CONTRADICTORIS

Per a la realització de totes les unitats d'obra els preus unitaris de la qual no figuren al Pressupost de l'obra, s'establirà el corresponent preu contradictori. Els materials, mà d'obra i maquinària que intervinguin en aquest nou preu, i que figuren en les relacions de preus de la justificació de preus del Projecte, seran valorats segons aquest document.

Cas de precisar la unitat la utilització de materials, mà d'obra o maquinària no prevista en Projecte, es justificarà degudament el cost de cadascun d'aquests conceptes, però retrotrayéndose el seu cost a la data de la licitació, i mantenint-se els coeficients que en la justificació de preus figuren com a costos indirectes.



2.59 OBRES INCOMPLETES

Quan per rescissió justificada del Contracte d'obra, algunes unitats d'obra no hagin quedat acabades, el Contractista hindrà dret al fet que se li aboni la part executada de les mateixes, d'acord a la descomposició que figuri en el Quadre de Preus Nº2 del Projecte, quedant els materials no utilitzats a lliure disposició de la Propietat.

2.60 REVISIÓ DE PREUS

Excepte especificació explícita en contra en el Contracte d'obra, es proposa prendre com a data de referència la de formalització del propi Contracte. Així mateix, es proposa que un percentatge del quaranta per cent (40%) del pressupost i que els dos (2) primers anys des d'aquesta formalització estiguin exempts de revisió de preus. Adhuc havent transcorregut els 2 anys, tampoc seran objecte de revisió les quantitats del pla d'obra no executades per retards atribuïbles al Contractista..

SECCIÓ 10ª DE LA FINALITZACIÓ DE LES OBRES

2.61 NOTIFICACIÓ DE TERMINACIÓ DE L'OBRA

El Contractista o el seu delegat, amb una antelació de quaranta-cinc (45) dies hàbils, comunicarà per escrit a la direcció d'obra la data prevista per a la terminació de l'obra. El Director d'Obra, en cas de conformitat amb la citada comunicació del Contractista, l'eleva amb el seu informe, amb una antelació d'un (1) mes respecte a la data de terminació de l'obra, a la Propietat, a l'efecte de que aquesta procedeixi al nomenament d'un representant per a la recepció.

2.62 RESPONSABILITAT PER VICIS OCULTS

Si el Director d'Obra tinguéss fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps, i sempre abans de la recepció, les demolicions que crea necessàries per reconèixer els treballs que crea defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'ocasionin, seran de compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari, seran a càrrec de la Propietat.

No obstant això l'anterior, el Contractista serà responsable dels vicis ocults que afectin a la seguretat o la funcionalitat de les obres durant el termini que estableixi la normativa o, en defecte d'això, la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

2.63 RECEPCIÓ

Si el Director d'Obra trobés les obres a la seva terminació en bon estat, es donaran per rebudes, aixecant-se la corresponent Acta de Recepció i començant lliavors del termini de garantia.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar així en l'Acta pel Director d'Obra, que assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises per a la seva correcció, fixant un termini per remeiar aquells. Si transcorregut aquest termini el Contractista no ho hagués efectuat, podrà concedir-se-li un altre nou termini.

Podran ser objecte de recepció parcial aquelles parts d'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons s'estableix en el Contracte..

2.64 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà de dues (2) anys a partir de la signatura de l'Acta de Recepció de les obres, excepte especificació explícita en contra en el Contracte d'obra. Durant aquest període el Contractista queda obligat a la conservació de les obres, havent de substituir i reparar, a la seva costa, qualsevol part d'ella que hagi sofert deterioració o

desplaçament per negligència o altres motius que li siguin imputables, o com a conseqüència d'agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com a imprevisible o inevitable.

2.65 LIQUIDACIÓ

Dins del termini de sis (6) mesos a explicar des de la data de l'Acta de Recepció haurà d'acordar-se i ser notificada al Contractista la liquidació corresponent i abonar-se-li el saldo resultant si escau. Les despeses de la liquidació seran per compte del Contractista.

2.66 ALTRES CONDICIONS

Per als casos no contemplats en el present Plec se seguirà l'indicat en les disposicions vigents en matèria de Contractes de les Administracions Públiques. En particular, s'aplicarà això a les sancions que hagin d'imposar-se per retards excessius en l'obra pel que fa al Programa de treballs presentat i aprovat per la direcció d'Obra. Si són detallis tècnics s'acutdrà a les corresponents normes oficials i als criteris de bona pràctica constructiva, decidint en última instància la direcció d'Obra.



3 CAPÍTOL III EL MATERIAL I LA SEVA MÀ D'OBRA

SECCIÓ 1ª ASPECTES GENERALS RELATIUS AL MATERIAL I LA SEVA MÀ D'OBRA

3.1 CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'emprin en les obres, figurin o no en aquest Plec, reuniran les condicions exigibles en la bona pràctica de la construcció. Completa aquesta premisa, així com les que expressament es prescriuen per a cada material en els següents articles d'aquest Plec, queda de la total iniciativa del Contractista l'elecció del punt d'origen dels materials.

Cap material podrà considerar-se admes sense autorització expressa de la direcció d'Obra, pel que es sotmetran els materials a les proves i assajos que la mateixa direcció d'Obra estimi convenient, executats per laboratoris de reconeguda solvència. Les despeses d'aquests assajos corren a compte del Contractista fins a l'1% per cent (1%) del Pressupost d'execució per Contracta del Projecte (inclosos, per tant, les Despeses Generals i el Benefici Industrial) o del Pressupost d'Adjudicació sense IVA, si resultés major, considerant-se aquestes despeses incloses en els preus de les diferents unitats d'obra.

En evitació de retards que per aquest concepte poguessin originar-se, el Contractista presentarà amb l'antelació necessària, una mostra dels diferents materials que pretengui emprar. En cas de ser acceptat, no podrà emprar-se un material diferent del de la mostra assajada, a no ser que es sotmeti a un nou assaig d'acceptació, ben entès que, ni el resultat favorable de tots els assajos ni l'admissió del material eximiran al Contractista de la responsabilitat que, com a tal, li correspon fins que es verifiqui la recepció de les obres, ni evitaran el que les unitats d'obra amb ell executades puguin rebuïr-se per mala execució o per ocupació de dita material en proporcions diferents a les exigides.

3.2 RECONEXEMENT DELS MATERIALS

Tots els materials podran ser reconeguts a qualsevol moment a peu d'obra per la direcció d'Obra, que sempre que ho crea convenient podrà prendre les mostres que estimi necessàries per al seu anàlisi i assaig en un laboratori de la seva elecció.

El Contractista haurà d'observar les instruccions que rebi del Director d'Obra referents a la forma de disposar els eventuals Acopis amb la finalitat d'evitar el demerit dels materials.

Adhuc complint tots els requisits esmentats, podrà ser rebuït qualsevol material que al temps de la seva ocupació no reunits les condicions exigides, sense que el Contractista tingui dret a cap indemnització per aquest concepte, tot i que els materials haguessin estat acceptats amb anterioritat.

3.3 ORIGEN DELS MATERIALS

El Contractista notificarà a la direcció d'Obra amb suficient antelació les procedències dels diferents materials que es proposi utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries per demostrar la seva validesa.

En cap cas podran ser apliats o utilitzats en obra materials la procedència de la qual no hagi estat prèviament aprovada per la direcció d'Obra el que, en qualsevol cas, no disminuirà les responsabilitats del Contractista, ni en quant a la qualitat dels materials que han de ser emprats, ni pel que concerneix el volum o ritme de subministrament necessaris.

3.4 TRANSPORT DELS MATERIALS

El transport dels materials fins als llocs d'apilament o ocupació s'efectuarà en vehicles mecànics adequats per a tal classe de materials. A més de complir totes les disposicions legals referents al transport, estaran provistos dels elements que es precisin per evitar qualsevol alteració perjudicial del material transportat i el seu possible abocament sobre les rutes emprades.

La procedència i distància de transport que en els diferents documents del Projecte es consideren per als diferents materials no han de prendre's sinó com a aproximacions per a l'estimació dels preus, sense que suposi perjudici sobre la seva idoneïtat ni acceptació per a l'execució de fet de l'obra, i no tenint el Contractista dret a reclamació ni indemnització de cap tipus en el cas d'haver d'utilitzar materials d'una altra procedència, o d'error en la distància.

3.5 MITJANS AUXILIARS

La maquinària i mitjans auxiliars que el Contractista empi en l'obra tindran les característiques adequades al servei que han de prestar, la resistència apropiada a l'ús al fet que es destinen i hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació, tant pel que afecta a la bona terminació com a la seguretat del personal en l'obra.

SECCIÓ 2ª CASOS ESPECIALS

3.6 MATERIALS D'IMPOSSIBLE ADQUISICIÓ

Si per qualsevol circumstància, i al moment d'anar a ser utilitzats en obra, no fos possible adquirir al mercat algun dels materials a emprar en alguna unitat d'obra, el Contractista vindrà obligat a substituir-los per uns altres de característiques similars o per aquells que, almenys, siguin capaces d'exercir igualment les finalitats que havien de complir els altres, tot això amb el beneplàcit i autorització de la direcció d'Obra. Si no fos possible tal substitució podrà arribar-se a la total supressió dels mateixos.

3.7 MATERIALS NO ESPECIFICATS AL PRESENT PLEC

Els materials que hagin d'utilitzar-se tant en les obres definitives com en les instal·lacions auxiliars i que no hagin estat especificats en el present Plec, no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la direcció d'Obra, qui podrà rebuïr-los si no reuneixen, al seu judici, les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motivi la seva ocupació, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a reclamació alguna.

El Director d'Obra dictaminarà en cada cas, el lloc i classe de les proves al fet que hagin de sotmetre's els materials a emprar.

3.8 MATERIALS QUE NO REUNEIXIN CONDICIONS

En el cas que alguns materials no reuneixin les condicions que s'especifiquen en el present Plec, però que anessin, no obstant això, admissibles a judici el Director d'Obra, podran ser rebuts, quedant obligat el Contractista a conformar-se, sense dret a reclamació de cap gènere, amb la rebaixa en els preus que fixi el Director d'Obra.

Quan, per contra, sigui rebuïda qualsevol partida de material per la direcció d'Obra, el Contractista haurà de procedir a retirar-la d'obra en el termini màxim de deu (10) dies explicats des de la data en què li sigui comunicat tal extrem.



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



En general, es podria fer servir, tant per al passat com per a la cura del formigó en obra, totes les aigües considerades acceptables per la pràctica.

En cas de dubte, caldrà analitzar-les i no seran acceptades les que no compleixin una o més de les següents condicions

Exponent d'hidrogen pH	(UNE 7234)	> 5
Substàncies dissoltes	(UNE 7130)	< 15 gr. per lit.
Sulfats, expressats en SO ₄ ²⁻	(UNE 7131)	< 1 gr. per lit.
Ió Clor Cl	(UNE 7178)	< 6 gr. per lit.
Hidrats de Carboni	(UNE 7132)	0 gr. per lit.
Substàncies orgàniques solubles en èter	(UNE 7235)	< 5 gr. per lit.

La presa de mostres es farà segons la norma 7236.

S'hauran d'efectuar les proves de control de qualitat prescrites a la "Instrucció de formigó estructural: EHE-08"

La naturalesa dels àrids i la seva preparació ha de permetre i garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó

Es poden fer servir sorres i graves existents en jaciments naturals, roques maxuclades o altres productes que la pràctica en empari-los ja els hagi determinat com a correctes per a l'ús. En cas de dubte, s'haurà de comprovar que compleixen les següents condicions:

- La qualitat de substàncies perjudicials que poden presentar els àrids no podrà excedir els límits següents

	Àrid fi	Àrid gruau
Terrassos d'argila (UNE 7133)	1,00 %	0,25 %
Partícules toves (UNE 7134)	--	5,00 %
Fins que passen pel tamis 0,080 (UNE 7135)	5,00 %	1,00 %
Material retingut pel tamís 0,063 i que flota en un líquid de pes específic 2,0 (UNE 7244)	0,50 %	1,00 %
Compostos de sofre expressats en SO ₄ (UNE 7245)	1,20 %	1,20 %

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

- No han de presentar una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància patró (UNE 7082).

- No han de presentar reactivitat potencial amb el àlcals del ciment (UNE 7137):

Per a $R > 70$ La concentració de SiO_2 ha de ser menor que R (reducció d'alcalinitat),

Per a $R < 70$ La concentració de SiO_2 ha de ser inferior a $35 + 0,5R$

-El coeficient de forma de l'àrid gruixut (UNE 7238) no ha de ser inferior a 0,15. Senten per coeficient de forma d'un àrid el que s'obté a partir d'un conjunt de grans representatius de l'esmentat àrid, mitjançant l'expressió:

V = volum de cada gra.

d_i = la major dimensió de cada gra

$$\infty = \frac{V_1 + V_2 + \dots + V_n}{c/6(d_1^3 + d_2^3 + \dots + d_n^3)}$$

Sentén per "sorra" o "àrid fi", l'àrid o fracció d'aquest que passa pel tamís de 5 mm; per "grava" o "àrid gruixut", el que queda retingut per aquest tamís.

La grandària de l'ard gruixut es limitarà a allò que especifica la "Instrucció de formigó estructural: EHE-08"

Caldrà emmagatzemar els àrids de manera que quedin protegits d'una possible contaminació per l'ambient especialment pel terreny. També s'hauran d'adoptar les necessàries precaucions per tal d'eliminar, tant com sigui possible, la segregació durant l'emmagatzematge i durant el transport.

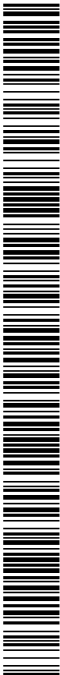
S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural: EHE-08" ja citada

La composició del formigó li haurà de proporcionar unes característiques mecàniques i de durabilitat que satisfacin les exigències del projecte.

La resistència del formigó a la compressió s'obindrà a partir dels resultats de proves de ruptura a compressió efectuades amb provetes cilíndriques de 15 cm de diàmetre i 30 cm d'altura, als 28 dies (UNE 7.242).

La resistència de projecte f_{ctk} no pot ser inferior, en formigons en massa i armats, a 125 Kp/cm

La docilitat del formigó serà la necessària per tal que, amb els mètodes previstos de posada a l'obra i compactació, el formigó envolti les armadures sense solució de continuïtat i ompli totalment els encofrats sense que es produexinirincadrolles. Aquesta docilitat del formigó es valorarà determinant-ne la consistència (UNE 7.103)





Els valors límits dels corresponents assentaments en el con d'Abrams per a les diferents consistències seran els següents:

S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural: EHE-08".

Els morters estan constituïts per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment i per tal de millorar-ne alguna de les seves propietats, poden contenir algun additiu com airejants plàstificants, colorants, clorur càlcic, etc.

Pel seu ús en les diferents classes d'obra s'estableixen els següents tipus i dosificacions

- H-250 per a làbriques de rajol i maçoneria: 250 kg de ciment P-350/m³ de morter.
- H-450 per a làbriques de rajol especials i capes d'assentament de peces prefabricades, empedrats i vorades: 450 kg de ciment P-350/m³ de morter.
- H-600 per a arrebossats i lliscats, formació de cornises i impostes: 600 kg de ciments P-350/m³ de morter.
- H-700 per a arrebossats exteriors: 700 kg de ciment P-350/m³ de morter.

L'argmassa del morter es pot fer a mà o mecànicament. El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins a aconseguir un producte homogeni de color uniforme. Tot seguit s'hi afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per tal que, una vegada batuda la massa, tingui l'adequada consistència per a la seva aplicació a l'obra. Només es fabricarà el morter que calgui per a l'ús immediat; es rebutjarà el que ja hagi començat a prendre i el que no s'hagi fet servir al cap de quaranta-cinc minuts.

Les beurnades estan constituïdes per una pasta molt fluida de ciment i aigua i eventualment additius; es faran servir sobretot, per a injeccions en terreny, fonaments, túnels, etc.

En la composició de les beurades la proporció, en pes, del ciment i de l'aigua podrà variar des d'1/8 a 1/1,1, d'acord amb les característiques de la injectió i la pressió d'aplicació. El pastat es farà mecànicament i la beurada estarà lliure dels grumolls i bombolles d'aire; per aconseguir-ho s'instal·laran filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

3.12.1 Acer en armadures

S'empraran barres que compleixin amb les condicions exigides per l'article 32 de la Instrucció EHE/08

El mòdul d'elasticitat serà igual o major que dos-cents mil newtons per mil·límetre quadrat (200.000 N/mm²).

Sentén per límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanescent de dues desenes per cent (0,2%) per tensió de trencament la màxima obtinguda en l'assag de trencament a tracció, ambdues determinades com a mitjana aritmètica de la meitat dels valors més baixos en una sèrie d'almenys sis (6) assajos.

Per a les armadures en rodons, segons l'indicat en els Plans i en el Quadre de Preus N^o1, s'emprarà acer B-500/5, les característiques mecàniques de la qual segons l'article 32.2 de la Instrucció EHE/08 són les següents:

- Tipus d'acer: soldable
- Límit elàstic f_y : major o igual que cinc-cents neutrons per mil·límetre quadrat (500 N/mm²)
- Carrega unitària de trencament f_t : major o igual que cinc-cents cinquanta neutrons per mil·límetre quadrat (550 N/mm²)

- Allargament de trencament en % sobre basi de 5 diàmetres: major o igual que dotze (12)

- Relació fs/*fy en cada assaig: major o igual que un amb cinc centenes (1,05)

Els mallaços electrosoldats, per la seva banda, seran d'acer B-500/T, les característiques mecàniques de la qual segons l'article 32.3 de la Instrucció EHE/08 són les següents:

- Límit elàstic f_y : major o igual que cinc-cents neutrons per mil·límetre quadrat (500 N/mm²)
- Carrega unitària de trencament f_s : major o igual que cinc-cents cinquanta neutrons per mil·límetre quadrat (550 N/mm²)

- Allargament de trencament en % sobre base de 5 diàmetres: mag o igual que vuit (8)
- Relació fs/*ty en cada assaig: major o igual que un amb tres centenes (1,03)

A l'arrabada a l'obra de cada partida es realitzarà una presa de mostres i sobre ella es procedirà a efectuar l'assag de doblegat-de-doblegat. Independentment d'això, es realitzaran les sèries d'assajos que el Director d'Obra consideri oportunes.

Les armadures s'emmagatzemaran procurant evitar tot contacte amb el sòl o superfícies humides, de manera que no estiguin exposades a una oxidació excessiva, ni es taquin de greix, olis o lligaments.

Totes les armadures seran de barres corrugades de les característiques indicades i dels diàmetres que es reflecteixen en els Plànols del Projecte. Si el Director d'Obra considerés oportu modificar els diàmetres o la classe d'acer, haurà de comprovar l'equivalència entre la quantia mecànica total que figura en el Projecte i l'obtinguda amb la substitució.

3.12.2 Acer laminat

Pàgina 23 de 61



Excepte especificació en contra en els Plànols, els acers a emprar seran de qualitat S-275/JR, de límit elàstic 275 N/mm², d'acord amb la norma europea EN-10025 en la qual s'indiquen les seves característiques mecàniques i la seva composició química.

Els cargols, rosques i volanders emprats estaran fabricats, com a mínim, amb acer d'igual qualitat que els elements a unir.

Com a protecció dels elements s'emprarà la galvanització en calenta.

3.12.3 Acer inoxidable

Els acers inoxidables tindran un contingut mínim per a la seva alta resistència a la corrosió de:

- Crom: divuit per cent (18%)
- Niquel: vuit per cent (8%)
- Molibde: dos per cent (2%)

Els tipus a emprar, d'acord amb la nomenclatura de les normes AISI, seran el 316 o el 316 L. L'acabat de la seva superfície serà d'acord amb la norma DIN 17 440 tipus III-d o segons les normes AISI tipus BA. No es permetrà en obra civil l'ocupació de qualsevol altre tipus d'acer inoxidable.

Els elèctrodes emprats per a la soldadura compliran les especificacions de les normes ASTM o la AWS, i els operaris que realitzin aquestes soldadures, hauran d'estar homologats.

3.13 ENCOFRATS I CINTRES

3.13.1 Encofrats

a) Definició

Es defineixen com a obres d'encofrats, les consistents en l'execució i desmuntatge de les caixes destinades a modelar els formigons, morters o similars.

La seva execució inclou les següents operacions:

- Construcció i muntatge.

- Desencofrat.

b) Materials

Els molles i encofrats seran de fusta que compleixi les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'un altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficiència.

c) Condicions generals

Tant pel que concerneix materials com a execució i disposicions constructives es complirà l'indicat en l'article 68.3 de la Instrucció EHE/08.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la manca de formigó ja prevista, i especialment sota els efectes dinàmics produïts pel vibrat, cas d'emprar-se aquest procediment per compactar la pasta, no s'originin en el formigó esforços anormals durant la seva posada en obra ni durant el seu període d'enduriment.

En general, poden admetre's moviments locals de cinc mil·límetres (5 mm), com a màxim.

Per evitar la formació de fissures en els paraments, s'adoptaran les oportunes mesures perquè els encofrats no impedeixin la lliure retracció del formigó. Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser prou uniformes i llises per aconseguir que els paraments de les peces de formigó en els fabricats no presentin defectes, bombaments, resats o rebebes de més de cinc mil·límetres (5 mm).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que a ells es puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la massa del formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat per evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó, i es netejaran, especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta labor. Les juntes entre les diverses taules hauran de permetre el entunecimiento de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que, no obstant això, deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Podran utilitzar-se desencofrantes per facilitar la separació de les peces que constitueixen els encofrats, amb les precaucions pertinents i prèvia aprovació de la direcció d'Obra.

S'autoritza l'ocupació de tipus i tècniques especialitzades d'encofrat els resultats del qual estan sancionats per la pràctica, havent de justificar-se l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquella garantia segons el parer del Director d'Obra.

3.13.2 Cintres

a) Definició

Es defineixen com a cintres, les armadures provisionals que sostenen un element de construcció mentre s'està executant, fins que aconseguix resistència suficient.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Construcció i muntatge de la cinta.

- Descintat.

a) Condicions generals

Tant pel que concerneix materials com a execució i disposicions constructives es complirà l'indicat en l'article 68.2 de la Instrucció EHE/08.

3.14 PREFABRICATS DE FORMIGÓ

3.14.1 Prefabricats de formigó en massa

Dins d'aquest article s'engloben els elements prefabricats de formigó subministrats a obra ja acabats preparats per a la seva col·locació, com a blocs, vorades, llambordes i altres elements complementaris.





- **Materials a emprar**

Aquests plànols contindran, de manera inequívoca:

- Les dimensions necessàries per definir exactament les peces a realitzar.
- Les toleràncies de fabricació.
- L'especificament o definició d'armadures, recobriments i dispositiu.
- Els elements previstos per a suspensió, transport i manipulació.
- Les condicions de suport provisional en taller o obra.

En aquelles superfícies dels elements prefabricats en les quals posteriorment es col·loquen formigons "in situ", i en els quals ha de garantir-se l'adequada transmissió de tensions de cicladura, s'aconseguirà una adequada rugosidad de la superfície de l'element prefabricat mitjançant el gratat amb pinta de pua o un altre sistema apropiat.

Posteriorment, en obra, l'empresa Constructora haurà de procedir, abans de l'abocament del formigó "in situ", a l'adequada neteja de les superfícies amb doll d'aigua a pressió, o de sorra si fos necessari.

3.15 TOT-Ú

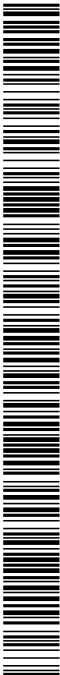
3.15.1 Tot-ú natural

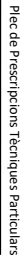
a) Definició

Es defineix com tot u natural el material format per àrids no triturats, sòls granulars, o una mescla de tots dos, la granulometria de la qual és de tipus continu.

b) Condiciones generales

Pàgina 25 de 61





Pàgina 26 de 61



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Es defineixen com a emulsions bituminoses les dispersions de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat en una solució d'aigua i un agent emulsionant de caràcter aniònic o catiònic, la qual cosa determina la denominació de l'emulsió.

Les emulsions bituminoses es fabricaran a força de betum asfàltic –de's definit's en el present Pliego–aigua, emulsionants i s'escan, fluidificants.

Les emulsions bituminoses hauran de presentar un aspecte homogeni i una adequada dispersió del betum en la fase aquosa.

A l'efecte de la seva aplicació en carreteres de les emulsions bituminoses compliran les especificacions recollides en l'Article 213 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts en el seu articlel referent a Conglomerants hidràulics i ligants hidrogenats.

El Director d'Obra indicarà les mesures a adoptar en el cas que l'emulsió bituminosa a utilitzar no compleixi alguna de les especificacions establertes en el citat article.

a) Definició

Es defineixen com betunes fluïdats els productes resultants de la incorporació a un betum asfàltic —deis definits en el present Pleigo— de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del quitrà.

Els betunes fluxados hauran de presentar un aspecte homogeni i estar pràcticament exempts d'aigua, de manera que no formi escuma quan es calenta a temperatura d'ocupació, i no haurà de presentar signes de coagulació abans de la seva utilització.

A l'efecte de la seva aplicació en carreteres dels betunes fixuados compliran les especificacions recollides en l'Article 214 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts en el seu artículat referent a Conglomerants hidràulics i ligants hidrogenats.

El Director d'Obra indicarà les mesures a adoptar en el cas que el betum fluxado a utilitzar no compleixi alguna de les especificacions establertes en el citat article.

a) Definició

Es defineixen com betunes asfàltics modificats amb polímers els ligantes hidrocarbonats resultants de la interacció física i/o química de polímers amb un betum asfàltic dels definits en el present Pleieg.

Els betunes asfàltics modificats amb polímers hauran de presentar un aspecte homogeni i estar pràcticament exempts d'aigua, de manera que no formi escuma quan es calenta a temperatura d'ocupació.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

A l'efecte de la seva aplicació en carreteres els betunes asfàltics modificats amb polímers compliran les especificacions recollides en l'Article 215 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts en el seu articulat referent a Conglomerants hidràulics i lligants hidrogenats.

El Director d'Obra indicarà les mesures a adoptar en el cas que el betum asfàltic modificat amb polímers a utilitzar no compleixi alguna de les especificacions establertes en el citat article.

a) Definició

Es defineix com a reg d'imprimació l'aplicació d'un ligant hidrocarbonat sobre una superfície no tractada anteriorment amb cap conglomerante o ligante, previ a la col·locació sobre aquesta d'una capa de barreja bituminosa.

El lligant hidrocarbonat a emprar serà una emulsió bituminosa EAL o ECI, encara que també es podran emprar una tipus EAL

La dotació de lligant quedarà definida per la quantitat que la capa que s'imprimirà sigui capaç d'absorbir en un període de vint-i-quatre (24) hores. El seu valor mínim serà d'un quilogram per metre quadrat (1.0 kg/m²), havent-se de rectificar en una segona aplicació en les parts on l'ligant s'estendria una llengua dotada de sora en les parts amb excés de lligant.

No obstant això, el Director de les Obres tindrà la potestat per modificar tal dotació a la vista de les proves que es realitzin.

a) Definició

Es defineix com a reg d'adherència l'aplicació d'un lligant hidrocarbonat sobre una superfície bituminosa o tractada amb un conglomerat hidràulic, prèviament a la col·locació sobre aquesta d'una altra capa bituminosa.

El lligant hidrocarbonat a emprar serà una emulsió bituminosa EAR 1 o ECR 1.

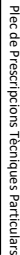
La dotació del lligant hidrocarbonat serà de mig quillogram per metre quadrat (0,5 kg/m²)

No obstant això, el Director de les Obres tindrà la potestat per modificar tal dotació a la vista de les proves que es realitzin.

Si la superfície antiga està bruta, a part de l'escombratge previ preceptiu, serà necessari regar la superfície amb un ligante similar al dels regs d'imprimació.

a) Definició

<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Pàgina 28 de 61

• Per a forces per unitat de superfície → kN/m^2

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Com a principi general la xarxa de sanejament ha de projectar-se de manera que, en règim normal, les canonades que la formen no hagin de suportar pressió interior.

No obstant, donat que la xarxa de sanejament pot entrar parcialment en càrrega a causa de cabals excepcionals o per obstrucció d'una canonada, haurà de resistir una pressió interior de 1 kp/cm² (0.098 Mp).

Quan es prevegin pels projectistes circumstàncies que justifiquin incloure en el Projecte trams en càrrega, haurà de determinar la màxima pressió previsible i projectar els dits trams d'acord amb el Plec de Prescripcions tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua.

Els tubs per a sanejament es caracteritzen pel seu diàmetre nominal i per la seva resistència a la flexió transversal, resistència a l'aixafa.

En relació amb aquesta última característica s'establiran les diferents sèries de tubs

La classificació per sèrie s'establirà, segons el material que estiguin constituïts els tubs, per les característiques que a continuació s'indiquen:

- Els tubs de forjig en massa, forjig amagat, d'acord amb el tipus de material i les seves característiques, es defineixen per la seva resistència a l'axada expressada per la càrrega en kg/m^2 .
- El producte d'aquesta càrrega pel diàmetre nominal és el valor mínim admissible de la càrrega lineal de prova en l'assag d'axada exigida en el punt 3.º de l'artícle 4.

El diàmetre nominal (DN) és un nombre convencional de designació, que serveix per a classificar per dimensions els tubs, peces i la resta d'elements de les conduccions, expressat en mil·límetres, d'acord amb la següent convenció:

- Tubs de formigó, anant-ciment, gres i poliestèr reforçat amb fibra de vidre, el DN és el diàmetre interior tècric.
- Tubs de polidior de polimil no plastificat i polietilè d'alta densitat, el diàmetre nominal és el diàmetre exterior tècric.

El diàmetre nominal dels tubs de la xarxa de sanejament no serà inferior a 300 mil·límetres.

Per a usos complementaris (escomeses, etc.) es podran utilitzar tubs de diàmetres menors de 300 mil·límetres sempre que estiguin inclosos en les taules de classificació corresponent als diferents materials.

La superfície interior de qualsevol element serà llisa, no podent admetre's altres defectes de regularitat que els de caràcter accidental o local que queden dins de les toleràncies prescrites i que no representen minva de la qualitat ni de la capacitat de desgua.

La reparació des defectes no es realitzarà sense la prèvia autorització

LA DTO es reserva el dret de verificar prèviament, per mitjà dels seus representants, els models, motlles i encofrats que vagin a utilitzar-se per a la fabricació de qualsevol element.

Els tubs i la resta d'elements de la conducció estaran ben acabats, amb gruixos uniformes i acuradament treballats, de manera que les superfícies exteriors i, especialment, les interiors queden regulades i llises, acabant el tub en les seves seccions extremes amb arestes vives.

Les característiques físiques i químiques de la canonada seran inalterables a l'acció de les aigües que hagin de transportar, devent la conducció resistir sense danys tots els esforços que estigui cridada a suportar en servei i durant les proves i manteniment i l'estanqueïtat de la conducció a pesar de la possible acció de les aigües.

Tots els elements nauran de permetre el correcte adaptació del sistema de juntes emprat, perquè aquests siguin estanques; al fi del qual els extrems de qualsevol element estan perfectament acabats, perquè les juntes siguin impermeables sense defectes que repercutixin en l'aïst i muntatge de les mateixes, evitant haver de forçar-les.

Tots els tubs han de portar marcats com a mínim, de forma llegible i indeleble, les següents dades

- **Marca del fabricant**
- **Diàmetre nominal**

Les sigles SAN, que indiquen que es tracta d'un tub de sanejament, seguida de la indicació de la sèrie de classificació a què pertany el tub.

Data de fabricació i marques que permeti identificar els controls a què ha de sotmetre el lot a què pertany el tub i el tipus de ciment emprat en la fabricació, si és procedent.

1.9 PROVES EN FÀBRICA I CONTROL DE QUALITAT DELS TUBS

La DTO es reserva el dret de realitzar en fàbrica, per mitjà dels seus representants, quantes verificacions de fabricació assaigs de materials estimi precisos per al control de les diverses etapes de fabricació, segons les prescripcions d'aquest Plec.

A aquests efectes, el Contractista, en el cas de no procedir per ell mateix a la fabricació dels tubs, haurà de fer constar aquest fet de l'Administració en el seu contracte amb el fabricant.

Quan es tracti d'elements fabricats expressament per a una obra, el fabricant avisarà a la DTO amb quinze dies d'antelació, com a mínim, del començament de la fabricació i de la data en què es proposi efectuar les proves

La DTO podrà exigir al Contractista certificat de garantia que es van efectuar en forma satisfactòria els assaigs i que els materials utilitzats en la fabricació van complir les especificacions corresponents.



Aquest certificat podrà substituir-se per un segell de qualitat reconegut oficialment.

1.10 LLIURAMENT EN OBRA DELS TUBS I ELEMENTS.

Cada lliurament anirà acompanyada d'un albarà especificant naturalesa, nombre, tipus i referència de les peces que la componen, i hauran de fer-se amb el ritme assenyalat en el Plec de Prescripcions Tècniques particulars o, si és procedent, per la DTO.

Les peces que hagin sofert avaries durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

1.11 ACCEPTACIÓ O REBUG DELS TUBS.

La DTO, si l'estima necessari, podrà ordenar en qualsevol moment la realització d'assaigs sobre els lots, encara que hagin de ser assaigs en fàbrica, per això el Contractista, avisat prèviament per escrit, facilitarà els mitjans necessaris per a realitzar aquests assaigs, de les que s'axecarà acta, i els resultats obtinguts en els prevaleiran sobre qualsevol altre anterior.

Classificat el material per lots, d'acord amb el que s'establa en 4.2, els assaigs s'efectuaran, segons s'indica en el mateix apartat, sobre mostres formades de cada lot, de forma que els resultats que s'obtinguin s'assignaran al total del lot.

Quan una mostra no satisfaci un assaig, es repetirà aquest mateix amb dos mostres més del lot assajat.

Si també falla un d'aquests assaigs, es rebutjarà el lot assajat, acceptant-se si el resultat d'aquests dos és bo, amb excepció del tub defectuós assajat.

1.12 CONDICIONS GENERALS DE LES JUNTES.

En l'elecció del tipus de junta, el projectista haurà de tenir en compte les sol·licitacions que ha d'estar sotmesa la canonada, especialment les externes, rígidesa del llit de suport, etc., així com l'agressivitat del terreny de l'efluent i de la temperatura d'aquest i altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen la junta.

En qualsevol cas, les juntes seran estanques tant a la pressió de prova d'estanqueïtat dels tubs, com a possibles infiltracions exteriors, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El projectista fixarà les condicions que han de complir les juntes, així com els elements que les formen.

El Contractista està obligat a presentar plànols i detalls de la junta que es va a emprar d'acord amb les condicions del Projecte, així com a toleràncies característiques dels materials, elements que la formen i descripció del muntatge, a fi que la DTO, cas d'acceptar-la, prèviament les proves i assaigs que cregui oportuns, pugui comprovar en tot moment la correspondència entre el subministrament i muntatge dels junts i la proposició acceptada.

Els junts que s'utilitzaran podran ser, segons el material amb què estigui fabricat el tub: maniguet del mateix material i característiques del tub amb anells elàstics, copa amb anell elàstic, soldadura o altres que garanteixin la seva estanqueïtat i perfecte funcionament.

Els anells seran de cautxú natural o sintètic i compliran la UNE 53590/75, podran ser de secció circular, secció en V o formats per peces amb vores que assegurin l'estanqueïtat.

El sistema podrà estar constituït per diversos anells elàstics i els mangueus o la copa podran portar en el seu interior rebabos o raquetes per a allotjar i subjectar aquells.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

L'estanqueïtat de les juntes efectuades amb gafet és molt difícil d'aconseguir, per la qual cosa no han d'utilitzar-se, llevat que es justifiqui en el projecte i s'extremen les precaucions d'execució.

Els junts dels tubs de polietilè d'alta densitat es faran per mitjà de soldadura a topall, que s'efectuaran, segons el que indica la UNE 53394 per operar especialista expressament qualificat pel fabricant.

Si hi ha junts que precisen en obra treballs especials per a la seva execució (soldadura, formigonada, etc.), el Contractista proposarà a la DTO els plans d'execució d'aquest i el detall complet de l'execució i característiques dels materials, en el cas que no estiguin totalment definides en el Projecte.

La DTO, prèvia anàlisi i assaigs que estimi oportuns, acceptarà la proposta o exigirà les modificacions que consideri convenient.

Per a usos complementaris podran emprar-se, en tubs de polietilè de vinil no plastificat, unions encolades amb adhesius i només en els tubs de diàmetre igual o menor de 250 mm, amb la condició que siguin executats per un operari especialista expressament qualificat pel fabricant, i amb l'adhesiu indicat per aquest, que no haurà de desenganxar-se amb l'acció agressiva i haurà de complir la UNE 53174.

El lubricant que habitualment s'utilitza en les operacions d'unió dels tubs amb junta elàstica no ha de ser agressiu, ni per al material del tub ni per a l'anell elastomètric, inclosa a temperatures de l'efluent elevades.

1.13 PROVES DINS LA RASA.

Una vegada instal·lada la canonada, abans de la seva recepció, es procedirà a les proves preceptives que s'indiquen en el capítol 13, així com a les que s'estableixin en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars de l'obra va.

3.18.2 Elements complementaris

2.1 GENERALITATS.

Les obres complementàries de la xarxa, pous de registre, clavegueres, unitat de col·lector, connexions i restants obres especials poden ser prefabricades o construïdes "in situ", estaran calculades per a resistir, tant les accions del terreny, com les sobrecàrregues definides en el Projecte i seran executades conforme al mateix.

La solera dels elements esmentats serà de formigó en massa o armat, i el seu gruix no serà inferior a 20 centímetres.

Els alçats construïts "in situ" podran ser de formigó en massa o armat, o bé de fàbrica de rajola massissa.

El seu gruix no podrà ser inferior a 10 centímetres si anaven de formigó armat, 20 centímetres si anaven de formigó en massa, i a 30 centímetres si anaven de fàbrica de rajola.

En el cas d'utilització d'elements prefabricats construïts per anells amb adaptacions successives, s'adoptaran les mesures de precaució que evitin el moviment relatiu entre els dits anells.

El formigó utilitzat per a la construcció de la solera no serà d'inferior qualitat a què s'utilitza en alçats quan aquests es construïx amb aquest material.

En qualsevol cas, la resistència característica, a compressió a vint-i-vuit dies, del formigó que s'utilitza en soleres no serà inferior a 200 kg/cm²

Les superfícies interiors d'aquestes obres seran llises i estanques.



Per a assegurar l'estanqueïtat de la fàbrica de rajola la cara interior de les superfícies seran revestides d'un esquadrejat brunyit de dos centímetres de gruix.

Les obres han d'estar projectades per a permetre la connexió dels tubs amb la mateixa estanqueïtat que l'exigida a la unió dels tubs entre si.

La unió dels tubs a l'obra de fàbrica es realitzarà de manera que permeti la impermeabilitat i adherència a les parets conformes a la naturalesa dels materials que la constitueixen, en particular la unió dels tubs de material plàstic exigirà l'ocupació d'un sistema adequat d'unió.

Hauran de col·locar-se en les canonades rígides juntes prou elàstiques i a una distància no superior a 50 centímetres de la paret de l'obra de fàbrica, abans i després d'escometre a la mateixa, per a evitar que, com a conseqüència de sèlents desiguals del terreny, es puguin produir danys en la canonada a l'obra de fàbrica.

És convenient normalitzar el més que es pugui els tipus i classes d'aquestes obres de fàbrica dins de cada xarxa de sanejament.

2.2 POUS DE REGISTRE.

Es disposaran obligatòriament pous de registre que permeten l'accés per a inspecció i neteja:

- a) En els canvis d'alineació i de pendent de la canonada.
- b) En les unions dels col·lectors o ramals.
- c) En els trams rectes de canonada en general a una distància màxima de 50 metres.

Aquesta distància màxima podrà elevar-se fins a 75 metres en funció dels mètodes de neteja previstos.

Els pous de registre tindran un diàmetre interior de 1,00 metres.

Si fóra necessari construir-los, per alguna circumstància de major diàmetre, haurà de disposar elements partidors d'altura cada tres metres com a màxim.

Podran emprar-se també pous de registres prefabricats, sempre que compleixin les dimensions interiors, estanqueïtat i resistència exigits als no prefabricats.

2.3 EMBORNALS.

Els embornals tenen per finalitat la incorporació de les aigües superficials a la xarxa. Hi ha el perill d'introduir en aquesta elements sòlids que puguin produir embussos.

Per això no és recomanable la seva col·locació en carreers no pavimentats, llevat que cada embornal ha d'anar acompanyat d'una arqueta visitable per a arrellugar i extracció periòdica de les arenes i detritus dipositats (sorreses).

2.4 CONNEXIONS D'EDIFICIS.

La connexió d'edificis a la xarxa de sanejament tindrà el seu origen en arquetes que arrepleguen les aigües de pluja de terrats i patis, i les aigües negres procedents de les cases, no cal més que una arqueta en el cas de les xarxes unitàries.

Des de l'arqueta s'escometrà a la xarxa general preferentment a través d'un pou de registre.

Sempre que un ramal secundari o una connexió s'insereixi en un altre conducte es procurarà que l'angle de trobada sigui com a màxim de 60°.

2.5 CAMBRA DE DESCÀRREGA.

Es disposarà en els orígens de col·lectors que per la seva situació estimi el projectista dipòsits d'aigua amb un dispositiu que permeti descàrregues periòdiques fortes d'aigua neta, a fi de netejar la xarxa de sanejament.

2.6 SOBREEXIDORS DE CRESCUDA.

A fi de no encairir excessivament la xarxa i quan el terreny ho permeti, es disposaran sobreexidors de crescuda per a desviar excessos de cabals excepcionals produïts per aigües pluvials, que siguin visitables, sempre que la xarxa de sanejament no sigui exclusivament d'aigües negres.

El cabal a partir del qual comença a funcionar l'abocador es justificarà en cada cas tenint en compte les característiques del lloc receptor i les de l'afluent..

3.18.3 Materials

3.1 GENERALITATS.

Tots els elements que formen part dels subministraments per a la realització de les obres procediran de fàbriques proposades prèviament pel Contractista seguin acceptades per la DTO.

No obstant això, el Contractista és l'únic responsable davant de l'Administració.

Totes les característiques dels materials que no es determinen en aquest Plec o en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, estaran d'acord amb el que determina les especificacions tècniques de caràcter obligatori per disposició oficial.

En l'elecció dels materials es tindrà en compte l'agressivitat de l'efluent i les característiques del medi ambient.

Els materials normalment emprats en la fabricació de tubs seran: formigó en massa o smalt, amiant ciment, gres, policlorur de vinil no plastificat, polietilè d'alta densitat o polietilè reforçat amb fibra de vidre.

Podrà acceptar-se l'ocupació de materials d'ús corrent en les xarxes de sanejament, però la dita acceptació obligarà a una justificació prèvia i si és procedent a la realització d'assajos necessaris per a determinar el correcte funcionament, les característiques del material dels tubs i de les peces especials i el seu comportament en el futur sotmesos a les accions de tota classe que hauran de suportar, inclosa l'agressió química.

En aquest últim cas es fixaran en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte les condicions per a la recepció dels elements de la xarxa de sanejament.

Tot el que no estigui previst en l'esmentat Plec serà determinat per la DTO, les decisions de la qual hauran de ser acceptades pel Contractista.

3.2 QUALITAT DELS MATERIALS D'ÚS GENERAL.

La qualitat dels materials que es defineixen en aquest apartat correspon als materials emprats en les obres complementàries, així com les necessàries per a la instal·lació de la canonada de la xarxa de sanejament, ja que en cada capítol s'especifica la qualitat que han de satisfer els materials dels tubs.



La DTO exigirà la realització dels assaigs adequats dels materials a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat dels mateixos d'acord amb les especificacions de Projecte.

No obstant això, podrà eximir d'aquests assaigs a aquells materials que tinguin segells de qualitat o que acrediten de mode satisfactori la realització dels assaigs.

a) Ciments:

El ciment complirà el vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments per al tipus fixat en el Projecte.

En l'elecció del tipus de ciment es tindrà especialment en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny.

b) Aigua:

L'aigua complirà les condicions exigides en la vigent Instrucció per al Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat.

c) Àrids

Els àrids compliran les condicions fixades en la vigent Instrucció per a l'execució i projecte d'obres de formigó en massa o armat a més de les particulars que es fixen en el plec de prescripcions tècniques particulars del projecte.

d) Acer per a armadures:

L'acer emprat complirà les condicions exigides en la vigent Instrucció per al projecte i o execució d'obres de formigó en massa o armat.

e) Formigons

Els formigons emprats en totes les obres de la xarxa de sanejament compliran les prescripcions de la vigent Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat.

f) Fosa

La fosa haurà de ser gris, amb grafit laminar (coneguda com a fosa grisa normal) o amb grafit esfèric (coneguda també com modular o ductil).

La fosa presentarà en la seva fractura, gra fi, regular, homogeni i compacte.

Haurà de ser dolç, tenaç i dur, podent, no obstant, treballar-se a llina i al burf, i susceptible de ser tallada i trepada fàcilment.

En el seu model no presentarà porus, bufaments, bosses, d'aire o buits, gotes fredes, clivells, taques, pèls ni altres defectes deguts a impureses que perjudiquen a la resistència o a la continuïtat del material i al bon aspecte de la superfície del producte obtingut.

Les parets interiors i exteriors de les peces han d'estar acuradament acabades, netejades i desbarbades.

g) Rajoles:

Les rajoles emprades en totes les obres de la xarxa de sanejament seran del tipus M de la UNE 67019/78 i compliran les especificacions que per a ells es donen en aquella norma.

3.18.4 **Tubs de formigó en massa**

4.1 DISPOSICIONS GENERALS.

Els tubs de formigó en massa seran fabricats mecànicament per un procediment que assegura una elevada compactació del formigó.

4.2 CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Els formigons i els seus components elementals, a més de les condicions d'aquest Plec compliran les de la Instrucció per al Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat, vigent.

En l'elecció del tipus de ciment es tindrà especialment en compte l'agressivitat de l'efluent i del terreny.

Si s'empren fibres d'acer, afegides al formigó per a millorar les característiques mecàniques del tub, aquestes fibres hauran de quedar uniformement repartides en la massa del formigó i hauran d'estar exemptes d'oli, greixos o qualsevol altra substància que pugui perjudicar al formigó.

Tant per als tubs centrífugats com per als vibropremats, la resistència característica a la compressió del formigó no serà inferior a 27,5 kg/cm² als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica.

La resistència característica es defineix en la EHE 98

Els formigons que s'empren en els tubs s'assajaràn amb una sèrie de sis provetes diàries.

Aquestes provetes es curaran pels mateixos procediments que s'empren per a curar els tubs.

4.3 CLASSIFICACIÓ.

En funció de la seva resistència a l'axada, els tubs de formigó en massa es classificaran en quatre sèries caracteritzades pel valor mínim de la càrrega d'axada expressada en kilo-ponds per metre quadrat.

En la taula següent figuren les quatre sèries i les càrregues lineals equivalents esprovaquestades en kilo-ponds per metre lineal per a cada diàmetre, amb un valor mínim de 1500 kilo-ponds per metre lineal.

Tubs de formigó en massa, classificació:

Diàmetre nominal	Sèrie A 4000 kp/m	Sèrie B 6000 kp/m	Sèrie C 9000 kp/m	Sèrie D 12000
mm				kp/m
150	1500	1500	1500	1800
200	1500	1500	1800	2400
250	1500	1500	2250	3000
300	1500	1800	2700	3600
350	1500	2100	3150	4200
400	1600	2400	3600	4800
500	2000	3000	4500	6000
600	2400	3600	5400	7200
700	2800	4200	6300	8400
800	3200	4800	7200	9600



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



4.4 DIAMETRES DELS TUBS

Els diàmetres nominals dels tubs s'ajustaran als següents valors: diàmetre mil·límetres: 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800

4.5 TOLERÀNCIES EN ELS DIÀMETRES INTERIORS

Les desviacions màximes admissibles per al diàmetre interior respecte al diàmetre nominal seran les que assenyala la següent taula:

Toleràncies dels diàmetres interiors

Diametre nominal en mm	150-250	300-400	500	600	700-800
Tolerància en mm	± 3	± 4	± 5	± 6	± 7

En tots els casos la mitjana dels diàmetres interiors presos en les cinc seccions transversals

resultants de dividir un tub en quatre parts iguals no ha de ser inferior al diàmetre nominal del tub.

Com a diàmetre interior de cada una de les cinc seccions es considerarà el menor dels diàmetres perpendiculars qualssevol.

4.6 LONGITUDES.

No es permitran longituds superiors a 2.50 m.

4.7 TOLERÀNCIES EN LES LONGITUDS

Les desviacions admissibles de la longitud no seran en cap cas superior al 2 per 100 de la longitud, en més o en menys.

4.8 DESVIACIÓ DE LINEA RECTA.

La desviació màxima des de qualsevol punt de la generatriu de suport al pla horitzontal pres com a referència no serà en cap cas superior a 5 mil·límetres per a tubs de longitud igual a un metre.

El mesurament es realitzarà fent rodar el tub una volta completa sobre el pla horitzontal de referència

Per a longitud de tub superior a la mencionada, la desviació admesa serà proporcional a la longitud

4.9 GRUIXOS.

Els gruixos de paret dels tubs seran com a mínim els necessaris per a resistir a l'alixada les càrregues per metre lineal que li corresponen, segons la seva classificació.

El fabricant fixarà els gruixos dels tubs en el seu Catàleg

4.10 TOLERÀNCIES EN ELS GRUIXOS.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

No s'admetran disminucions de gruixos superiors al major dels dos valors següents

- -5 % del gruix del tub que figura en el Catàleg
- -3 mil·límetres.

3.18.5 Tubs de formigó armat

5.1 DISPOSICIONS GENERALS

Els tubs de formigó armat es fabricaran mecànicament per un procediment que assegurí una elevada compactació del formigó.

Perquè un tub estigui classificat com de formigó armat haurà de tenir simultàniament les dos sèries d'armadures següents:

- Barres contínues longitudinals col·locades a intervals regulars, segons generatius, i
- Espires helicoidals contínues de pas regular de 15 centímetres, com a màxim, o cèrcols circulars soldats a intervals regulars distancials 15 centímetres com a màxim.

La secció dels cerclos o espirals complirà la prescripció de la quantia mínima exigida per la Instrucció per al Projecte Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat, per a flexió simple o composta, excepte utilització d'armadures especials admèses per la DTO.

admeses per la DTO

S'armarà el tub en tota la seva longitud arribant les armadures fins a 25 mil·límetres del bord del mateix.

En els extrems del tub la separació dels cèrcols o el pas de les espirals haurà de reduir-se

El recobriments de les armadures de formigó haurà de ser, almenys, de 2 centímetres

Quan es preveuen ambients particularment agressius, bé exteriors, bé interiors, els recobriments hauran de ser incrementats pel projectista.

Quan el diàmetre del tub sigui superior a 1000 mil·límetres i excepte disposicions especials d'armadures degudament justificades pel projectista, les espirals o cercles estaran col·locades en dos capes l'espai de les quals entre elles serà el major possible tenint en compte els límits de recobriments abans exposats.

5.2 CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL

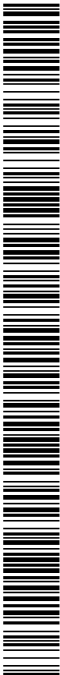
El formigó emprat en la fabricació d'aquests tubs tindrà les mateixes característiques que les especificades en 4.2

L'acer emprat per a les armadures complirà les condicions exigides en la Instrucció per al Projecte i a l'Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat.

5.3 CLASSIFICACIÓ

En funció de la seva resistència a l'aixafat, els tubs de formigó armat es classificaran en tres sèries caracteritzades pel valor mínim de la càrrega d'aixafada expressada en kiloponds per metre quadrat.

En la taula següent figuren les tres sèries i les càrregues lineals equivalents expressades en kiloponds per metre lineal per a cada diàmetre, amb un valor mínim de 1500 kiloponds per metre lineal.





Características físicas:

El "veritable grau d'impacte" (V.G.I.) serà inferior al 5 % quan s'assaja a temperatura de zero graus i de 10 % quan la temperatura d'assaig sigui de vint graus, determinat amb el mètode d'assaig que figura en la UNE 53112/1981.

c) Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps:

La resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps, es determina amb el mètode d'assaig que figura en la UNE 5312/1981.

Els tubs no hauran de trencar-se quan estan sotmesos a la pressió hidràulica interior que produeixi la tensió de tracció circumferencial que figura en la següent taula, segons la fórmula:

$$F = \frac{P(D - 2e)}{2e}$$

Pressió hidràulica interior:

Temperatura asasig: 9C	Durada asasig: en h	Tensió de tracció circumferencial kP/cm ²
	1	420
20	100	350
	100	120
60	1000	100

d) Assaig de flexió transversal:

L'assaig de flexió transversal es realitza en un tub de longitud L sotmès, entre dos plaques rígides, a una força d' aixafada aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una flexió o deformació vertical del tub Δy .

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

Per a la sèrie adoptada es fixa una rigidesa circumferencial específica (RCE), a curt termini de 0,39 kJ/cm² per la qual cosa en l'assaig realitzat, segons l'apartat 5.2 de la UNE 53323/1984 haaurà d'obtenir:

$$\Delta y \leq 0,478 \frac{P}{L}$$

6.3 CLASSIFICACIÓ.

Els tubs es classificaran pel seu diàmetre nominal i pel seu gruix de paret, segons la següent taula

Tubs de polidurur de vinil no plastificat. Classificació:

Diamètre nominal en mm	110	125	160	200	250	315	400	500	630	710	800
Gruix (e) en mm	3,0	3,1	3,9	4,9	6,1	7,7	9,8	12,2	15,4	17,4	19,6

6.4 DIÀMETRES DELS TUBS.

Els diàmetres exteriors dels tubs s'ajustaran als valors expraquestats en 6.3 amb les toleràncies indicades en 6.5

6.5 TOLERÀNCIES EN ELS DIÀMETRES

Les toleràncies dels tubs amb junta elàstica seran sempre positives i es donen en la següent taula.

Diàmetre nominal en mm	110	125	160	200	250	315	400	500	630	710	800
Tolerància màxima del diàmetre exterior mitjà en mm	±0,4	±0,4	±0,5	±0,6	±0,8	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0

6.6 LONGITUD.

Es procurarà que la longitud del tub sigui superior a quatre metres

En cas de no estar definida en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte es fixarà per la DTO la proposta del Contractista, tenint en compte els mitjans de transport que disposa fins al seu emplaçament en la rasa.

En la longitud del tub no s'inclou l'embocadura

6.7 TOLERÀNCIES EN LES LONGITUDS

La longitud tindrà una tolerància de ± 10 mil·límetres, respecte de la longitud fixada

6.8 GRUPOS.

Són els fixats en la taula 9.3, amb les toleràncies indicades en 9.9

6.9 TOLERÀNCIES DE GRUIXOS.

Per a les toleràncies de gruixos la diferència admissible (e1-e)entre el gruix en un punt qualsevol (e1) i el nominal serà positiva i no excedirà dels valors de la taula 9.9.1.



Gruix nominal (e) en mm	3,0	3,1	3,9	4,9	6,1	7,7	9,8	12,2	15,4	17,4	19,6
Tolerància màxima en mm	± 0,5	± 0,5	± 0,6	± 0,7	± 0,9	± 1,0	± 1,2	± 1,5	± 1,8	± 2,0	± 2,2

El nombre de mesures a realitzar per tub serà l'indicat en la taula següent:

Medures a realitzar per tub

Diametre nominal (DN)	Número de mesures
DN ≤ 250	8
250 < DN ≤ 630	12
DN > 630	24

6.10 EMBOCADURES.

Les dimensions de les embocadures són les que figuren en la taula següent:

DN mm	Valor mínim del diàmetre interior (D) mitja de l'embocadura en mm	Dimensions mínimes de l'embocadura en mm			Longitud mínima de l'embocadura (L1) mm
		A	B	C	
110	110,4	40	6	26	66
125	125,4	43	7	28	71
160	160,5	50	9	32	82
200	200,6	58	12	40	98
250	250,8	68	18	70	138
315	316,0	81	20	70	151
400	401,2	98	24	70	168
500	501,5	118	28	80	198
630	631,9	144	34	93	237
710	712,2	160	39	101	261
800	805,4	178	44	110	288

Els gruixos mínims de paret de d'embocadura dura es donen en la taula següent:

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

DN mm	Gruix mínim de l'embocadura (e2) mm	Gruix mínim de la gola (e3) mm
110	2,7	2,3
125	2,8	2,3
160	3,5	2,9
200	4,4	3,7
250	5,5	4,6
315	6,9	5,8
400	8,8	7,4
500	11,0	9,2
630	13,9	11,6
710	15,7	13,1
800	17,7	14,7

3.18.7 Tubs de polietilè d'alta densitat (HDPE)

7.1 DISPOSICIONS GENERALS.

Els tubs seran sempre de secció circular, amb els seus extrems llisos i tallats en secció perpendicular al seu eix longitudinal.

Els tubs s'utilitzaran quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40°C.

Estaran exempts de bombolles i esquerdes presentant una superfície exterior i interior llisa i amb una distribució uniforme de color.

La protecció contra els raigs ultraviolats es realitzarà normalment amb negre de carboni incorporat a la massa: les característiques, el contingut i la dispersió del negre de carboni compliran les especificacions de la UNE 53131/82.

Els tubs inclosos en aquest capítol es fabricaran per extrusió i el sistema d'unió es realitzarà normalment per soldadura a topall.

Podran utilitzar-se tubs fabricats per enrotllament helicoidal soldat, en aquest cas les seves característiques es fixaran en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte.

Les condicions de resistència dels tubs fan imprescindible una execució acurada del farcit de la rasa.

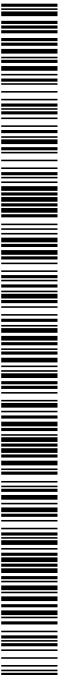
El comportament d'aquestes canonades enfront de l'acció de les aigües residuals amb caràcter àcid o bàsic és bo en general, no obstant l'acció continuada de dissolvents orgànics, pot provocar fenòmens de microfissuració.

En el cas que es prevenuen abocaments freqüents a la xarxa, de fluids que presenten agressivitat, podrà analitzar-se el seu comportament tenint en compte el que indica la norma UNE 53390/86.

10.2 CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

Els materials emprats en la fabricació dels tubs de polietilè d'alta densitat (HDPE també denominats PES0A) estaran formats segons es defineix en la UNE 53131/82 per:

- a) Polietilè d'alta densitat
- b) Negre de carboni
- c) Antioxidants



No s'emprarà el polietilè de recuperació.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de la seva recepció en obra serà les de la taula següent:

Característiques del material	Valors	Mètode d'assajos	Observacions
Densitat	> 0,940 kg/dm³	UNE 53020/73	-
Coefficient de dilatació lineal	200-230 mil·líonemes per °C	UNE 53126/79	-
Temperatura d'estobament	100 ° C	UNE 53118/78	Carrega d'assajos 1 kp
Índex de fluids	0,3 g/10 min.	UNE 53200/83	Amb un pes de 2,160 g a 190° C
Resistència a tracció simple	190 kp/cm²	UNE 53139/82	Tensió en el punt de fluència
Allargament a la ruptura	350%	UNE 53133/82	-

Les característiques físiques dels tubs de PE seran les següents:

a) Comportament a la calor:

La contracció longitudinal romanent del tub, després d'haver estat sotmès a l'acció de la calor, serà menor del 3 per 100, determinada pel mètode d'assaig que figura en la UNE 53133/82.

b) Resistència a la pressió hidràulica interior en funció del temps:

Es determinarà amb el mètode d'assaig que figura en la UNE 53133/82.

Els tubs no hauran de trencar-se quan siguin sotmesos a la pressió hidràulica interior que produeixi la tensió de tracció circumferencial que figura en la següent taula, segons la fórmula:

$$F = \frac{P(D - 2e)}{2e}$$

Per a les sèries adoptades es fixen unes rigideses circumferencials específiques (RCE) a curt termini de 0,048 kp/cm² per a la sèrie A, i de 0,138 kp/cm² per a la sèrie B, per la qual cosa en l'assaig realitzat, segons l'apartat 5.2 de la UNE 53323/84 s'haurà d'obtenir:

- Per la sèrie A ➔ $\Delta y \leq 0,388 \frac{L}{L}$
- Per la sèrie B ➔ $\Delta y \leq 0,388 \frac{L}{L}$

7.3 CLASSIFICACIÓ.

Els tubs es classificaran pel seu diàmetre nominal i pel seu gruix de paret, segons la següent

DN mm	Gruix (e) mm	
	A	B
110	4,2	6,6
125	4,8	7,4
160	6,2	9,5
200	7,7	11,9
250	9,6	14,8
315	12,1	18,7
400	15,3	23,7
500	19,6	29,6
630	24,1	37,3

7.4 DIÀMETRES DELS TUBS.

Els diàmetres exteriors dels tubs s'ajustaran als valors espraquetats en 7.3, amb les toleràncies indicades en 7.5.

7.5 TOLERÀNCIES EN ELS DIÀMETRES.

Les toleràncies dels tubs seran sempre positives i es donen en la següent taula:

DN en mm	110	125	160	200	250	315	400	500	630
Tolerància màxima del diàmetre exterior mitjà	± 1,0	± 1,2	± 1,5	± 1,8	± 2,3	± 2,9	± 3,6	± 4,5	± 5,0

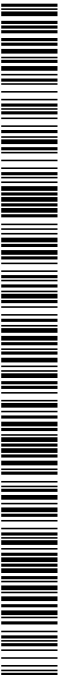
Temperatura assaigs °C	Durada assaig h	Tensió de tracció circumferencial kp/cm²	7.6 LONGITUD.
20	1	147	La longitud dels tubs rectes serà preferentment de 6,8, 10, i 12 metres.
80	70	29	7.7 TOLERÀNCIA EN LES

LONGITUDS.

L'assaig de flexió transversal es realitza en tub longitudinal L sotmès, entre dos plaques rígides, a una força d'axafada P aplicada al llarg de la generatriu inferior, que produeix una flexió o deformació vertical del tub (increment de l).

c) Assaig de flexió transversal:

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



Són els fixats en la taula 7.3, amb les toleràncies indicades en 7.9.

7.9 TOLERÀNCIES DELS GRUXOS.

Per a les toleràncies de grux la diferència admissible (e1-e) entre el grux en un punt qualsevol (e1) i el nominal serà positiva i no excedirà dels valors de la següent taula:

Grux nominal (e) en mm	Tolerància màxima en mm
4,2	± 0,7
4,8	± 0,7
6,2	± 0,9
6,6	± 0,9
7,4	± 1,0
7,7	± 1,0
9,5	± 1,2
9,6	± 1,2
11,9	± 1,4
12,1	± 1,5
14,8	± 1,7
15,3	± 1,8
18,7	± 2,1
19,1	± 2,2
23,7	± 2,5
24,1	± 3,9
29,6	± 4,7
30,6	± 4,8
37,3	± 5,8

El nombre de mesures a realitzar per tub serà:

Diàmetre nominal	Número de mesures
DN £ 250	8
DN > 250	12

3.19 ENJARDINAMENT

3.19.1 Elements i materials de jardineria

Procedència i selecció

Els llocs de procedència de les plantes han de ser anàlegs, pel que fa al clima i altitud sobre el nivell del mar, als de la plantació definitiva.

Per a totes les plantacions s'exigirà el certificat d'origen, sent aquest d'un establiment de garantia.

Les plantes respondran morfològicament a les característiques de varietat conreada i a més la forma i aparença de la planta serà de la satisfacció plena del Director de l'Obra.

La direcció d'obra es reservará el dret a rebuïjar qualsevol planta, arbre o arbust que no compleixi les característiques generals de varietat, forma, aparença o grandària sense dret a indemnització per part del Contractista.

Preparació i transport

La preparació de la planta per al seu transport s'efectuarà d'acord amb les exigències de l'espai i del sistema de transport triat.

Per a les plantes sense cepellón, es deixarà la major quantitat possible de terra recobrint les arrels. Aquestes es cobriran amb fang d'argila i es protegiran mitjançant material orgànic adequat (palla, fènec, etc.).

Les plantes amb cepellón es prepararan de manera que aquest arbi completament sencer a la destinació, sense presentar trencament ni resquebrajaments, sinó constituint una unitat compacta.

El transport s'efectuarà pel camí més curt, prenent les mesures adequades contra el sol, el vent i la temperatura, i en tot cas, la planta estarà convenientment protegida.

El llurament serà a risc i perill del proveïdor, sobre els llocs de plantació.

Aigua

L'aigua que s'empri en els regs serà la utilitzada normalment com a potable i suficientment pura, no contenint en cap cas concentracions salines (clorurs i sulfats) superiors al cinc per cent (5%).

El pH de l'aigua no serà en cap cas inferior a sis (6).

Terra vegetal

S'entén per terra vegetal la mescla de sorra, argila, llim, matèria orgànica i altres elements, sempre que els percentatges d'aquests materials siguin els següents:

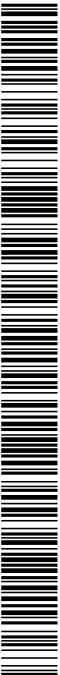
- Sorra fina: entorn del seixanta per cent (60%), amb una variació superior o inferior del cinc per cent (5%)
- Sorra gruixuda: entorn del cinc per cent (5%), amb una variació superior o inferior de l'un per cent (1%)
- Argila: entorn del deu per cent (10%), amb una variació superior o inferior del dos per cent (2%)
- Llim: entorn del vint per cent (20%), amb una variació superior o inferior del dos per cent (2%)
- Matèria orgànica: entorn del quatre per cent (4%), amb una variació superior o inferior de l'un per cent (1%)

Fènec

És el conjunt de matèria orgànica i dejeccions animals que han sofert un procés de fermentació natural superior a l'any de durada.

No s'admetran com a tals aquells fènecs que hagin estat exposats als agents atmosfèrics o hagin sofert una pèrdua de principis nutrients. S'exigiran els continguts mitjans en els següents compostos:

- Nitrogen: 0,65%
- Fosfòric: 0,55%





3C ANYS
CRITERI.EU
Enginyeria i Urbanisme

Productes fitosanitaris: se subministraran perfectament identificats per matèria activa i/o nom comercial i respondran a les especificacions que es detallen en les descripcions de les corresponents unitats d'obra, quant a matèria activa requerida, concentració de la matèria i dosatge en aigua per a la formació del brou a aplicar.

Les torbes i humus emprats no continen quantitats apreciables de zinc, lletxa o altres fustes, ni terrossos durs. Els materials tindran un pH inferior a set i mitjà (7,5), un percentatge mínim de virulenta-cric per cent (85%) de matèria orgànica i capacitat mínima d'absorbir el dos-cents per cent (200%) d'aigua considerada en pes.

Les torbes rosses procedents de turberas altes, generalment d'importació, no podran tenir un pH superior a 5 i hauran de servir-se en sacs precintrats en els quals s'especifiquin totes les seves característiques i contingut en aquests sacs, en aquest cas les torbes vindran dessecades.

Els abonaments químics aportats tindran per objecte subvenir a les necessitats d'elements nutritius que permetin a la vegetació desenvolupar-se durant el primer any. Les quantitats abonades hauran d'ajustar-se a tals necessitats, amb la finalitat de poder considerar segura la implantació de les espècies sembrades.

solubilitats de tals principals. Se'ran de marca reconeguda oficialment i aniran degudament envasats, sense trencaments en l'envas, no trobant-se aterrorats, sobretot als abonaments higroscòpics. En les etiquetes consistirà nom de l'abonament, l'equivalència en unitats fertilitzants, pes net de l'abonament i forma en què es troben les unitats fertilitzants.

Els estabilitzadors orgànics de sòls hauran de ser polímers líquids combinats amb agents tensioactius, acceleradors d'assecat i antiespumants, compatibles amb la germinació i el creixement de les plantes i degradables mitjançant oxidació per oxigen atmosfèric.

Els altres productes, com són quelets, oligoelements, abonaments foliaris, correctors del sol, etc., han d'ajustar-se a les prescripcions indicades anteriorment.

Aigua de reg

La qualitat de l'aigua de reg ha de ser conforme amb el tipus de sòl i amb les exigències de les espècies a sembrar

En principi poden acceptar-se com a aptes les aigües destinades a proveïment públic, si bé podrà utilitzar-se la de cursos d'aigua, conduccions o dipòsits sempre que es justifiqui analíticament la seva aptitud davant La direcció d'Obra.

Protectors

Protectors tipus venenada: seran tubulars, lleugerament troncocònics, diàmetres 60 cm de longitud vèrtical (més la seva superfície oïfíca, que permetin l'intercanvi de gasos amb l'exterior). El seu color ha de ser verd o, en defecte d'això, un altre que permeti el seu mimetisme amb l'entorn. Es preferiran els de tipus que poden obrir-se completament en tota la seva longitud, per ser senzilles i no produirien malformacions en les plantes en el cas d'un trencament del diàmetre elevat d'aquestes.

Protectors antihierba: protectors de forma quadrada i 30 cm de costat, amb espessor mínim de 10 mm, confeccionats amb fibra de jute o similar, d'origen orgànic i degradable.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)





SECCIÓ 1ª ASPECTES GENERALS RELATIUS A L'EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES

Les obres s'executaran amb estricta subjecció a les dimensions i detalls que marquen els Plànols i altres documents que integren el present Projecte, sense que pugui separar-se el Contractista de les prescripcions d'aquell, excepte les variacions que en el curs dels treballs es disposin formalment.

Totes les operacions, dispositius i unitats d'obra seran adequats en la seva execució i característiques a fi del Projecte, entenent que seran d'una qualitat adequada dins de la seva classe, per la qual cosa hauran de garantir-se unes característiques idònies de durabilitat, resistència i acabat.

En conseqüència, encara que no siguin objecte d'esment específic en el present article, totes les unitats d'obra s'executaran seguint criteris constructius exigents, podent requerir el Director d'Obra quantes proves i assajos de control estimi pertinents a aquest efecte.

El Contractista, duns de les prescripcions d'aquest Pec, tindrà llibertat per dirigir la manxa de les obres i per emprar els procediments que jugi convenientis, amb tal que amb ells no resulti perjudici per a la bona execució i futura subsistència d'aquelles, devent el Director d'Obra, en cas dubtós, resoldre tots aquests punts.

El Contractista podrà utilitzar els terrenys que estimi oportuns per a parcs de construcció i altres treballs, sent del seu ús i responsabilitat la indemnització per la seva ocupació temporal, així com l'pagament de tots els costos que ocasioni el desplaçament de les propietats, béns, edificis, arbres, etc., estant obligat a comunicar a la direcció d'Obra la seva situació, superfície i característiques.

L'execució de les obres per les quals no s'inclouen prescripcions en aquest Plec, es faran tenint en compte la forma dimensions que els corresponen en els Plànols, les prescripcions que els afecten de les incloses en aquest Plec i en la legislació vigent, les ordres que per a la seva execució dicti el Director d'Obra i les normes de bona pràctica constructiva.

Constitueix obligació del Contractista l'estudi i construcció al seu càrrec de totes les instal·lacions auxiliars de les obres, inclosos les obres provisionals necessàries per a l'execució de les definitives, que no estant inclosos en el Projecte tinguin funció d'auxiliars de les obres.

També seran a càrrec del Contractatista l'organització i funcionament d'allotjaments, menjadors i altres serveis socials en benefici del personal emprat en les obres.

El Contractista haurà de realitzar els treballs en forma tal que les comunicacions i el sanejament estiguin assegurats a tot moment, sent del seu càrrec les obres provisionals que hagin de construir-se a aquest efecte.

Pàgina 43 de 61

instal·lacions auxiliars d'obra, inclosos els accessos i camins de servei que no siguin de servei públic.

El Contractista estarà obligat a la seva costa i risc a desmuntar, demolir i transportar fora de la zona de les obres, al final de les mateixes, tots els edificis, fonamentacions, elements, encofrats i material inútil que li pertanyin o hagin estat utilitzats per ell, amb excepció dels quals, explícitament i per escrit, determini la direcció d'Obra.

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat, a efectuar els transports, proporcionar els magatzems, mitjans de transport, màquines i útils de tota classe necessaris per a l'execució de tots els treballs, ja sigui de les obres definitives com de les auxiliars.

Està obligat així mateix, a assegurar el maneig, entretenir, reparacions i, d'una manera general, el manteniment en bon estat d'ús o de funcionament de tot aquest material fix o mobli.

No podrà reclamar si en el curs de les obres i per al compliment normal del Programa de treballs, es veïes precisat a augmentar la importància del seu material en quantitat o qualitat en relació amb les seves previsions inicials.

Tots els elements auxiliars s'entenen exclusivament dedicats a l'execució dels treballs compresos en el present Projecte d'obres auxiliars, i no podran ser retirats sense autorització escrita de la direcció d'Obra.

Es obligació del Contractista la demolició i extracció si escau, de tots aquells elements mai executats o col·locats for a del lloc assenyalat en els Plànols de Projecte o d'execució, com a resultat de falses manobres, defectuosa interpretació dels Plànols o una altra causa anàloga.

Les operacions que hagin de realitzar-se per aquests motius no seran de pagament.

Es obligació del contractista, netejar les obres i els seus voltants d'enderrocs i materials, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte segons el parer del Director d'Obra.

SECCIÓ 1ª ASPECTES GENERALS RELATIUS A L'AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES

Totes les unitats obra es amblaran i pagaran, per metre lineal (ml), per metre quadrat (m²), per metre cúbic (m³), per quilogram (kg) o per unitat (ud), d'acord a com figuren especificades en el Quadre de Preus NUP. Per a les unitats noves que puguin sorgir i per les quals calgui la redacció d'un peu contradictori, s'especificarà clarament, en acordar-se aquest, la manera de pagament, en un altre cas, s'estarà a l'admes en la pràctica habitual o costum de la construcció.

Si el Contractista construïx major volum de qualsevol classe de fàbrica que el corresponent als Plans, o de les seves reformes autoritzades (la sigui per efectuar malament l'execució, per error, per la seva conveniència, per alguna causa imprevista o per qualsevol altre motiu), no li serà de pagament aquest excés d'obra. Si segons el parer del Director d'Obres aquest excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació de demolir l'obra a la seva costa i refer-la novament amb les dimensions degudes. En el cas que es tracti d'un augment excessiu de l'execució que no pugui esmenar-se amb

<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

- Com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris.

- Com a partides alçades de pagament íntegre, les que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuren en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de andament segons aquest Plec.

Les partides alçades a justificar, s'pagaran als preus inclosos en el Quadre de Preus N°1, conformement als amindaments i condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent.

Quan els preus d'una o diverses unitats d'obra de les quals integren una partida alçada a justificar no figuren en el Quadre de Preus N°1, es redactaran els corresponents preus contradictoris que hauran de ser aprovats per la direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre s'pagaran al Contractista íntegrament, una vegada acabats els treballs i obres al fet que es refereixin, d'acord amb les condicions del Contracte.

Quan l'especificació dels treballs o obres constitutius d'una partida alçada de pagament íntegre no figuren en els documents contractuals del Projecte, o figuren de manera incompleta, imprécis o insuficient a les finalitats de la seva execució, s'estarà a les instruccions que a tals efectes dicti per escrit la direcció d'Obra.

SECCIÓ 3ª ASPECTES PARTICULARS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA

4.17 TREBALLS PREVIS

4.17.1 Replanteig

El replanteig o comprovació general del Projecte, s'efectuarà delant sobre el terreny senyals o referències que tinguin suficients garanties de permanència, perquè durant la construcció pugui fixar-se, en relació amb elles, la situació en planta o altura de qualsevol element o part de les obres.

Podrà el Director d'Obra executar per si o ordenar quants replantejos parcials estimi necessaris durant el període de construcció en les seves diferents fases, perquè les obres es facin conformement al Projecte original i als parcials o de detall que en endavant es redactin. Presentaran aquestes operacions el Contractista o el seu representant i de totes elles s'alcetarà la corresponent Acta.

Seràn de compte del Contractista totes les despeses que s'originin en practicar els replantejos i reconeixements al fet que es refereix aquest article, estant obligat, a més, a la custòdia i reposició dels senyals que s'estableixin.

4.17.2 Senyalització i abalisament

S'adoptaran les següents mesures per senyalitzar i abalisar les obres:

- Tota obra haurà de ser advertida pel senyal de "Perill obres".
- La zona de la via pública que s'inutilitzi per al tràfic es farà per mitjà de tanques en la direcció perpendicular al mateix, tant en un com en un altre extrem de l'obra i per mitjà de tanques o balises en la pròpia direcció del tràfic. Aquestes tanques poden unir-se per cordes que portin enfilades, a distàncies regulars, petites banderoles en forma de V molt oberta, de color vermell i blanc, alternativament.
- Les tanques seràn suficientment estables i la seva altura no serà inferior a 1 m.

- Es col·locarà almenys, un cartell informatiu, en el qual es farà constar el nom complet de l'Empresa Contractista.

- Des de la posta del sol fins a la seva sortida, o quan concorrin condicions atmosfèriques (enfosquiment, boires, etc.) que dificultin la visibilitat s'adeurirà del perill per mitjà d'enllumenat amb llums vermelles o grogues en els seus punts singulars i en tot cas, a intervals màxims de 10 m. Les llums en calçades seràn intermitents.

- Tots els elements de senyalització seràn reflectores quan sigui deficient la il·luminació de la zona.

-- Quan l'obra no sigui ben visible a distància per trobar-se en creus de carrers, carretera, o en canvi de rasant, es col·locaran altres senyals o llums més avançades per als casos indicats en el punt anterior, a fi de prevenir als vehicles que avancen cap a l'obra sobre la seva presència. La distància al fet que hauran de col·locar-se aquests senyals i llums altres que exigeixin els organismes afectats depèn de la rapidesa admesa per al trànsit rodat d'aquestes vies i seràn, com a mínim, les següents:

- En zones urbanes: trenta metres (30 m)
- En grans avingudes: cent metres (100 m)
- En carreteres: tres-cents metres (300 m)

- Quan independentment que s'hagin obtingut els corresponents permisos per a la realització de l'obra es prevegi que es van a ocasionar trastorns greus a la circulació, es donarà coneixement d'aquesta circumstància a l'autoritat competent, almenys amb quaranta-vuit (48) hores d'antelació, perquè s'adoptin les mesures adequades, les quals podran portar, si escau, a la senyalització del desviament corresponent. En aquests casos es donarà coneixement a aquesta autoritat de la finalització de les obres.

- Si és necessari limitar la velocitat, es farà en graons decreixents progressius de trenta quilòmetres per hora (30 km/h) com a màxim, des de la velocitat normal de la via pública fins a la màxima permesa per les obres.

- Quan es reduïxi en més de tres metres (3 m) l'amplie de la calçada es col·locaran, a les distàncies indicades anteriorment, el senyal de "Pas estret" i, al costat del lloc de començament de l'obra en el sentit de la marxa, la de "Direcció obligatòria", inclinada 45 cap avall.

- Si en calçades de dues adreces es reduï l'amplària de les mateixes fins al punt que només fos possible la circulació en un sentit, i el tràfic anés intens, es col·locaran, en tots dos extrems de l'obra, agents suficientment experimentats i aïeconados que regulin el pas de vehicles, de tal forma que les durades de les esperes siguin el més breus possible i el més aproximadament iguals per a tots els vehicles.

4.17.3 Acopis a peu d'obra

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat, a disposar d'acopis de materials a peu d'obra, de manera que aquests no sofreixin demèrit per l'acció dels agents atmosfèrics.

Deurà el Contractista observar en aquest extrem les indicacions de l'Direcció d'Obra, no tenint dret a indemnització alguna per les pèrdues que pogués sofrir com a conseqüència del no compliment del que es disposa en aquest article.

Sentent, referent a això, que tot el material pot ser rebutjat al moment de la seva ocupació, si en tal instant no compleix les condicions expressades en aquest Plec, encara que amb anterioritat hagués estat acceptat.

Els materials seràn transportats, manegats i emmagatzemats en l'obra, de manera que estiguin protegits de danys, deterioració o contaminació.





Aquesta unitat consisteix a extreure i retirar de la superfície natural del terreny tots els arbres, tocons, plantes, mata herba i enderrocs existents, així com qualsevol un altre material no desitjable.

El desbrossament del terreny es mesurarà horitzontalment sobre perfils transversals presos immediatament abans de la iniciació de les obres i per a totes les zones de terreny natural que els plànols especifiquin la necessitat d'executar excavacions o terraplenis.

Es mesuraran en obra els metres quadrats (m²) realment esbrassats, dins de la explanació teòrica, ordenats per l'ordre de les Obres, quedant de compte del Contractista els excessos executats fora de la mateixa.

S'abonaràn els metres quadrats així mesurats al preu que figura en el Quadre de Preus N.º 1.

L'extracció dels anells i tocons i la retirada de la terra vegetal estan inclosos en el preu del m² de rebuig i estrossi, per la qual cosa no serà objecte d'abonament per separat...

4.18.1 Enderrocs en general

Consisteix en l'enderrocament de les construccions i obres de fàbrica que obstaculitzen l'obra o sigui necessari fer desaparèixer per començar o donar per acabada la mateixa.

Les operacions de demolició s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions

existents, d'acord amb el que sobre el particular ordeni la Direcció d'Obra, qui designarà i marcarà els elements que calgui conservar íntactes.

Els treballs es realitzaran en forma que causi el mínim de molèsties a l'entorn de l'obra.

L'Direcció d'Obra subministrarà instruccions sobre la posterior ocupació dels materials procedents de la demolició. Els que hagin de ser utilitzats es netejaran i aplanaran en el lloc indicat per l'Direcció d'Obra. La resta es traslladaran a abocador segons les instruccions del present Plec.

Els enderroc s'amidaran per metres quadrats (m^2) quan es tracti de lloses, metres lineals (ml) en el cas de l'ancament, tanques, etc., i per metres cúbics (m^3) en els restants casos, i s'abonarà als preus que per a cada cas figurin en el Quadre de Preus N.º1.

4.1.8.2 Enderrocs de paviments

Els treballs de trencament de paviments s'estructuraran d'acord amb les disposicions expresses dels municipis i altres organismes oficials, fins i tot referent a extensió de la zona demolida, nivell de sorolls, etc..

Solament s'anecarà a superfície del paviment estricteament necessària, devent les vores presentar un perfil uniforme, pel que es retallaran prèviament segons alineacions acceptades per l' Direcció d'Obra.

Les llambordes, vorades, peces de formigó o qualsevol altre element, del paviment o no, que pel seu valor hagi de conservar-se, hi hagi o no de reinstal·lar-se, s'acabarà de la forma més acurada possible per evitar la seva deterioració. Aquests elements s'apilaran ordenadament dins de l'àrea limitada per les tanques d'abaisament, fins al moment de la seva ocupació o trasllat.

En parcs i jardins convindrà posar-se d'acord amb l'encarregat dels matexos sobre la manera d'aconseguir el màxim aprofitament de la vegetació afectada. S'aixecarà l'herba de manera que pugui ser útil per col·locar-la de nou després de tancar la rasa. Per evitar deterioracions els trossos desmunts es col·locaran sobre una forta o arpillera ben humitejada.

El trencament de paviments es realitza per mitjans mecànics o manuals que produeixin un tall el més net possible adaptant-se a les mesures estrictes que implica l'obra a realitzar. Els enderross de paviments s'amidaran per metres quadrats (m²) teòrics sobre planol o amidament sobre el terreny abans d'ordenar l'enderroc, o qualsevol altre mètode de considerar com a acceptable per l'Direcció d'Obra.

Si en el Quadre de Preus N.º 1, s'indiquen diferents preus segons la tipologia de l'enderroc, l'Directió d'Obra definirà, si això és necessari, les delimitacions de cada tipus d'enderroc, amidant-se i aboiant-se cadascun d'ells als preus indicats. Els enderrocs efectuats fora dels paviments consignats en els Plansos, així com els executats per sota de les rasants, prèviament fixades per l'Directió, no seran d'abonament.

4.19 MOVIMENT DE TERRES

4.19.1 Excavacions en genera

Tot tipus d'excavació, com son desmuntis, obertura de rases, explanacions, fonaments, etc., s'inicià amb posterioritat al replanteig de la mateixa sobre la trèça, bé a mà bé amb maquinària, si el seu volum ho permet.

Els excessos d'excavació seran sempre de compte del contractista, qui haurà de reposar-los al seu càrrec mitjançant terraple compactat, excepte a la zona de fonaments, on la seva reposició serà sempre de formigó de la mateixa qualitat del fonament previst.

El Contractista haurà d'avisar tant al començament de qualsevol tall d'excavació com a la seva terminació perquè es prenguin les dades de liquidació i sigui revisada pel Director d'Obra, d'acord amb els Plànols i ordres rebudes, qui donarà la seva aprovació, si escau, per a la prossecció de l'obra.

El Director d'Obra, quan ho estimi convenient, podrà variar la forma o profunditat de les fonamentacions, estant obligat el Contractista a atenuir-se al que se li ordeni en tal sentit. La direcció d'Obra podrà, igualment, exigir l'ús de termes de les dimensions que estimi adequades en talusos permanents, que no han estat reflectides en els Plànols.

Es productes d'excavació que no ompli el Contractista en l'execució de terraplens i Replens es traslladaran a abocador, a la distància que determini el Director d'Obra.

Les excavacions a cel obert es mesuraran per perfils o, si així ho accepta la direcció d'Obrs, per la superfície del perímetre exterior multiplicat per la profunditat mitjana de l'excavació, deduida dels perfils del terreny que s'obtiniran abans de començar l'excavació i una vegada acabada aquesta.

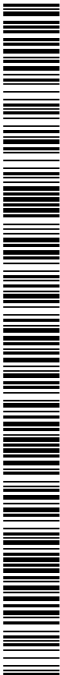
S'abonaran al preu que figura en el Quadre de Preus N^o 1 en aquest preu es considera inclosa l'exavació, qualsevol que sigui la naturalesa del terreny, la entibació que anés necessària i l'egodament, si pertogués a això.

No seran d'abonament, les excavacions a l'exceç, ni la deguda a despreiments, i serà obligació de la Contracta el reposar al seu compte el rebliert dels buits no ocupats conforme al que es disposa en aquest Plec.

4.19.2 Terraplens

El Contractista proposarà en cada cas, i l'Enginyer Director aprovarà, la procedència de les terres o productes a emprar per a l'execució de terraplenis.

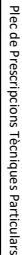
Si el terraple és d'altura inferior a un metre (1 m), una vegada neteja la superfície de tot element vegetal, es escarificarà el terreny en una profunditat de quinze centímetres (15 cm) que es picaran en la mateixa forma que la





Pàgina 47 de 61

Les conduccions de sanejament se situaran en pla inferior a les d'abastament, amb distàncies verticals i horitzontals entre una i una altra no menor d'un metre, mesurat entre plans tangents, horitzontals i verticals a cada canonada més pròxims entre si.



Pàgina 48 de 61

Les terres a emprar al rebert hauran de permetre aconseguir amb els mitjans disponibles un grau de compactació igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor específic. No es tolerarà l'ocupació de fragments de pedra, rebles, terres orgàniques, etc. que impliqui una heterogeneïtat del rebert o un perill per a la conducció o prismes. En casos especials, s'emparan amb el Replé sorres, o fins i tot fornissos de diferents dosatges, per a creus de calçades i voreres.

Reblert per a allotjament de canonades de sanejament i drenatge

El rebliment de les excavacions complementàries realitzades per davall de la rasant es regularitzarà deixant una rasant uniforme.

El rebliment s'efectuarà preferentment amb arena solta, grava o pedra picada, sempre que mida màxima d'aquesta no excedeixi de dos centímetres.

S'evitarà la utilització de terres inadequades.

Aquest rebliment es piconaran acuradament i es regularitzarà la superfície.

En cas al que el fons de la rasa s'hagi reomplert amb arena o grava, els nínxols per a les distintes juntes s'efectuaran en el rebliment.

Aquests rebliments són distintes dels llits de suport dels tubs i el seu únic fi és deixar una rasant uniforme.

Quan per la seva naturalesa el terreny no assegurí la suficient estabilitat dels tubs o peces especials, es compactarà o consolidarà amb els procediments que s'ordenen i amb temps suficient.

En el cas que es descobreixi terreny no apte es decidirà la conveniència de construir una fonamentació especial (suports discontinus amb blocs, pilots, etc.).

Per a procedir al farcit de les rases es precisarà autorització expraquesta de la DTO.

Generalment, no es col·locarà més de 100 metres de canonada sense procedir al farcit, almenys parcial, per a protegir-los en la mesura que es pugui dels cops.

Una vegada col·locada la canonada, el rebliment de les rases es compactarà per capes successives.

Les primeres capes fins a uns 30 centímetres per damunt de la generatiu superior del tub es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres superiors a 2 centímetres i amb un grau de compactació no menor del 95 per 100 del proctor normal.

Les restants podran contenir material més gros, recomanant-se, no obstant, no emprar elements superiors als 20 centímetres i amb un grau de compactació del 100 per 100 del proctor normal.

Quan els salents previsible de les terres de farcit no tinguin conseqüències de consideració, es podrà admetre el rebliment total amb una compactació al 95 % del proctor normal.

Si s'utilitzen per al rebliment de la rasa materials sense cohesió lliurement drenant, com arenes i graves, han de compactar-se fins a aconseguir una densitat relativa no menor del 70 %, o del 75 % quan la compactació exigida en el cas de farcit cohesiu sigui del 95 %, o del 100 %, del proctor normal, respectivament.

Es tindrà especial atenció en el procediment emprat per terraplenar rases i consolidar rebliments, de forma que no produïxi moviment de les canonades.

No s'ompliran les rases, normalment, en temps de grans gelades o amb material gelat.

Quan per circumstàncies excepcionals en el muntatge de la canonada hagin de col·locar-se suports aïllats haurà de justificar-se i comprovar-se el comportament mecànic, hagut compte la presència de tensions de tracció.

D'altra banda, a forma d'enllaç entre canonada i suport s'executarà de manera que es garanteixi el compliment de les hipòtesis del Projecte.

4.21 FORMIGONS

4.21.1 Formigons

En la fabricació i posada en obra de formigons, així com cintres, encofrats, doblegat i col·locació d'armadures, etc., es tindran en compte i observaran totes les especificacions contingudes en el capítol corresponent de la instrucció EHE/08.

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol sobre càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

S'adoptaran les mesures necessàries per aconseguir que les disposicions constructives i els processos d'execució s'ajustin a tot moment al que es disposa en el present Projecte. En particular, haurà de cuidar-se que tal disposicions i processos siguin compatibles amb les hipòtesis considerades en el càlcul.

S'abonaran per metres cúbics (m³) de formigó realment fabricat i col·locat en obra, mesurat sobre els plànols de construcció, i comprendrà la fabricació i posada en obra, abonant-se apartir l'acer en rodons o en mallazos en els formigons armats, excepte especificació en contrari.

a) Posada en obra

Entre la fabricació del formigó i la seva col·locació i consolidació en obra no ha de transcorrer més del vintanta per cent (80%) del temps d'indicació de l'enduriment del ciment emprat, determinat segons la instrucció RC/08.

El transport i col·locació de formigó es farà de manera que no produïxi disgregació dels seus components.

Es prohibeix, excepte justificació especial en cada cas, l'ocupació de canaletes o dispositius similars, per a transports a més de cinc metres (5 m) de distància.

Es reduiran al mínim el nombre d'abocaments d'una matèria pastada, així com l'alçada de caiguda en cada abocament, fins i tot a través de trompes d'elefant, la qual mai haurà d'excedir de dos amb cinc metres (2,5 m).

Excepte justificació, la consolidació del formigó i la trabazón entre tongades successives, es realitzarà per vibració interna de la massa. La vibració es mantindrà el temps estricte perquè relluija a la superfície la lechada de ciment i s'eviti, tant les coqueras, com que les pedres quedin en contacte entre si.

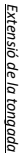
b) Juntes de formigonat

Quan calgui realitzar juntes de formigonat no previstes en el Projecte, es disposaran en zones on el seu efecte sigui menys perjudicial i de manera que les seves superfícies siguin, el més possible, normals a les adreces de màxima compressió.

Per a les juntes de treball es recomana rentar la superfície de la junta amb una mescla d'aigua i aire a pressió, fins a eliminar la capa de lechada refudida i deixar al descobert l'ard gruix, però sense remoure'ho. Aquesta operació es realitzarà entre les quarts (4) i deu (10) hores després d'iniciar l'enduriment. En cas de no haver estat possible aplicar aquest tractament, es poden picar enbèigament les superfícies de les juntes de formigonat, o bé emprar un altre procediment que es justificarà degudament. S'evitarà el picat de les superfícies de formigó tendre, amb menys de tres (3) dies d'edat.







Compactació de la tongada

Tram de prova

Ala vista dels resultats obtinguts, el Director de les obres definirà

- Si és acceptable o no l'equip de compactació proposat pel Constructor

- En el primer cas, la seva forma específica d'actuació i, si escau, la correcció de la humitat de compactació

Així mateix, durant la realització del tram de prova s'analtzaran els aspectes següents

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

Especificacions de la unitat acabada

a) Densitat

L'assajig per establir la densitat de referència es realitzà sobre mostres de material obtingudes "in situ" a la zona a controlar, de manera que el valor d'aquesta densitat serà representatiu d'aquella. Quan existeixin dades fiables que el material no difereix sensiblement, en les seves característiques, de l'aportat en l'estudi dels materials i existeixin raons d'urgència, cal apreciarades pel Director de les obres, es podrà acceptar com a densitat de referència la corresponent a aquest estudi.

b) Càrrega amb placa

En les capes de tot-i, els valors del mòdul I2, determinat segons la Norma NLT-357/98, no seran inferiors a vuitanta megapascals (80 MPa).

Tolerància geomètrica de la superfície acabada

Disposades estacades de veïí, anivellades fins a mil·límetres (mm) conformement als Plànols, en l'eix, quiebros de peraltament i canvis de perfil. Si existixen i vores de perfils transversals la separació dels quals no excedeixi de la meitat (1/2) de la distància entre els perfils del Projecte, es compararà la superfície acabada amb la teòrica que passi pel cap d'aquestes estacades.

La citada superfície no haurà de diferir de la teòrica en cap punt en més de trenta mil·límetres (30 mm) en el cas de la tot-ú natural i de vint mil·límetres (20 mm) en el cas de la tot-ú artificial

En tots els semiperifiles es comprovarà l'amplària estesa, que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-típus dels Plànols.

Serà optativa del Director de les obres la comprovació de la superfície acabada amb regla de tres metres (3 m), establint la tolerància admissible en aquesta comprovació.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades es corregiran pel Constructor, al seu càrrec. Per a això es escarificarà en una profunditat mínima de quinze centímetres (15 cm), s'aïllarà o retirarà el material necessari i de les mateixes característiques, i es tornarà a compactar i refinar.

Quan la tolerància sigui depassada per defecte i no existissin problemes d'emballada, el Director de les obres podrà acceptar la superfície, sempre que la capa superior a ella compensa el minvantament d'essoror sense increment de cost per a l'Administració.

Limitació de l'execució

Les tòus es poden emprar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la humitat de material tals que se superi en més de dos (2) punts percentuals la humitat òptima.

En el cas del reg d'imprimació, de cada procedència de l'àrid i per a qualsevol volum de producció previst, es prendran dues (2) mostres, conformement a la norma NLT-148/91 i de cadascuna d'elles es determinarà l'equivalent de sorra, segons norma NLT-113/87.

b) Control de recepció

Per cada trenta tones (30 t), o per cada partida subministrada si aquesta anàs de menor quantitat, de lligant hidrocarbonat es prendran mostres conformement a la norma NLT-121/99 i es realitzaran els següents assajos:

Betum fluidificat

- Viscositat Saybolt, segons la norma NLT-133/99

- Destil·lació, segons norma NLT-134/99

- Penetració sobre el residu de destil·lació, segons la norma NLT-124/99.

- Emulsió bituminosa

- Càrrega de partícules, segons la norma NLT-194/99, identificant l'emulsió com aniónica o catiónica

- Residu per destil·lació, segons la norma NLT-139/99

- Penetració sobre el residu de destil·lació, segons la norma NLT-124/99

Amb independència de l'entornament establert, quan el Director de les obres ho estimés convenient, es duran a terme les sèries d'assajos que considerés necessaris per a la comprovació de les altres característiques ressenyades en els Plecs de Prescripcions Tècniques.

En el cas del reg d'imprimació, el control de recepció de l'àrid serà fixat pel Director de les obres.

a) Control d'execució

Es considerarà com a "lot", que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al resultant d'aplicar el menor dels tres (3) criteris següents:

- Dos-cents cinquanta metres (250 m)

- Tres mil metres quadrats (3000 m2)

- La fracció imprimada diàlament.

Les dotacions de lligant hidrocarbonat i, eventualment, d'àrid en el cas del reg d'imprimació, es comprovaran mitjançant el pesaje de sàtels metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'extensió de l'àrid i/o l'aplicació del lligante.

Es comprovaran la temperatura ambient, la de la superfície a imprimir, i la del lligant hidrocarbonat mitjançant termòmetres col·locats lluny de qualsevol element calefector.

a) Criteris d'acceptació o rebuig

Els criteris d'acceptació o rebuig hauran de fixar-se pel Director de les obres.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

S'abonaran per metre quadrat (m²) de superfície, mesurat sobre el replanteig definitiu de la planta general, o per quilogram (kg) aplicant-li el preu que figuren en el Quadre de Preus NLT.

4.24.2 Mesclres bituminoses en calent

Estudi de la mescla

En relació amb el dosatge de lligante hauran de tenir en compte els materials disponibles, l'experiència obtinguda en casos anàlegs, i les característiques següents:

En mesclres denses, semidenses i gruixudes:

- L'anàlisi de butis i la resultant a la deformació plàstica emprant l'aparell Marshall, segons la Norma NLT-159/00. S'aplicaran els criteris de la taula S42.9P.

-- La resistència a la deformació plàstica mitjançant la pista d'assaig de laboratori, segons la Norma NLT-173/00. En capes de rodadura i intermèdia per a zona tèrmica estival càlida i categoria de tràfic TL, la màxima velocitat de deformació en l'interval de 105 a 120 minuts fixada en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no serà superior al límit de la taula S42.10P.

Fabricació de la mescla

El Director de les obres haurà d'indicar les mesures encaminades a restablir, en la superfície sobre la qual es vagi a estendre la mescla bituminosa en calent, una regularitat superficial acceptable i, si escau, reparar les zones danysades.

El volum mínim d'apilaments sigui inferior al corresponent a un mes de treball amb la producció prevista.

Preparació de la superfície existent

Abans d'estès s'eliminaran totes les exsudacions de betum mitjançant bufador amb dol d'aire a pressió.

Compactació de la mescla

La mescla bituminosa d'enlente es compactarà amb piconadores estàtiques, i no han de transcorrer més de tres hores des de la seva fabricació en central fins a la seva extensió.

La compactació de la capa intermèdia es realitzarà fins a aconseguir el noranta-vuit per cent (98%) de l'obtinguda aplicant a la fórmula de treball la compactació prevista en el mètode Marshall segons la norma NLT-159/00.

Entre les capes intermèdies i de rodadura es disposarà, en la projecció en planta de les juntes transversals de la base de formigó i al llarg de la junta longitudinal, entre paviment actual i el nou, d'una malla de trenta per trenta (30x30) metres i en un ample de vuitanta-cinc centímetres (85 cm) composta per una fibra de políester reforçat d'alta tenacitat tipus "Hafelit" o similar.

Es mesuraran per metres quadrats (m2) o per tona (t) sobre el replanteig definitiu de la planta general, exigint-se l'espessor que es faci constar en els Plans i potent el Director d'Obra fer la deducció corresponent si es comprova que l'espessor es inferior al citat, una vegada compactada la mescla. En el cas de mesurar-se en tones, se suposarà una densitat de dues mil tres-cents cinquanta quilograms per metre cubico (2.350 kg/m³).

Es consideren inclosos en el preu tots els costos derivats de la posada en obra i la compactació, així com de les operacions de posada a cotà dels restants elements de la urbanització, a causa de la variació de la rasant.



4.25 SENYALITZACIÓ VIAL

4.25.1 Marques vials

Pintura

La pintura serà de color blanc.

El coeficient de valoració W1 indicat en l'article 278 del PG-3 tindrà un valor mínim de set (7).

El valor inicial de la retroreflexió mesura entre 48 i 96 hores després de l'aplicació serà com a mínim de 300 mil·licandèl·ls per lux i metre quadrat.

El grau de deterioració de les marques vials mesurat als 6 mesos de l'aplicació no serà superior al 30% en les línies d'eix de separació de carrils ni al 20% en les línies de la vora de calçada.

Si els assajos efectuats donessin resultats incorrectes, els materials no seran aplicables i si el Contractista hagués procedit a aplicar les marques vials amb aquests materials haurà de tornar a realitzar l'aplicació amb materials adequats, a la seva costa, en el termini i data que fixi l'Enginyer Director de les obres.

Aquestes pintures hauran d'aplicar-se indistintament per extrusió o mitjançant pulverització amb pistola, permetent l'addició de microesferes de vidre immediatament després de la seva aplicació.

El material serà sòlid i no es deteriorarà per contacte amb clorur sòdic o càlcic i altres agents químics usats normalment contra la formació de gel en les calçades, ni a causa de l'oli que pugui dipositar el tràfic.

En l'estat plàstic, els materials no desprendran fums que siguin tòxics o d'alguna forma perillosos a persones o propietats.

La relació viscositat/temperatura el material plàstic romandrà constant al llarg de quatre rescalfaments, com a mínim.

Per aconseguir la millor adhesió, el compost específic es fondrà i mantindrà a una temperatura mínima de 190ºC sense que sofreixi decoloració al cap de quatre hores a aquesta temperatura.

En escalfar-se a 200ºC o dispersar-se amb paletes no presentarà coàguls, dipòsits durs, ni separació de color, i estarà lliure de pells, brutícia, partícules estranyes i altres ingredients que poguessin ser causa de saginat, tacat o decoloracions.

El material portarà indós un percentatge en pes d'esferes del 20%, i, així mateix, un 40% del total en pes haurà de ser subministrat per separat, havent de pertànt adaptar-se la maquinària a aquest tipus d'ocupació.

El vehicle estarà constituït per una mescla de resines sintètiques termoplastificants, una de les quals almenys serà sòlida a temperatura ambient. El contingut total en ligante d'un compost termoplàstic, estarà compres entre el 15% i el 30% en pes, no podent admetre's valors que no estiguin compresos entre aquests percentatges.

L'assecat del material serà instantani, donant com a marge de temps prudencial el de 30 segons, no sofrint adheència, decoloració o desplaçament sota l'acció del tràfic.

Microesferes de vidre

Les microesferes de vidre incorporades en la mescla, hauran de complir amb l'estabert en la B.S. 3.262, partek 1º, paràgraf 1º, ja que totes passen pel tamís d'1,70 mm

i no més del 10% passaran pel tamís de 300 micres (aquests tamisos compliran les toleràncies permeses en la B.S. 410). No menys del 80% d'aquestes microesferes, seran transparents i raonablement esfèriques, estant exemptes de partícules fosques i/o aspecte lechoso.

Les microesferes afegides sobre la superfície de la marca vial pintada, seguiran el següent gradient:

Tamís B.S. % que passa

1,70 mm 100

600 micres no menys de 85

425 micres no menys de 45

300 micres 5-30

212 micres no més de 20

75 micres no més de 5

L'índex de refracció de les microesferes no serà inferior a 1,5, quan es determini segons el mètode d'immersió utilitzant pur com a líquid de comprovació, segons la Norma MEC 12.31.

Les microesferes de vidre no presentaran alteració superficial apreciable, després dels respectius tractaments amb aigua, àcid i clorur càlcic, tal com es descriu en la Norma MEC 12.29.

Característiques de la pel·lícula seca d'esprai plàstic

Tots els materials hauran de complir les especificacions contingudes en la B.S. 2.363 part 1º.

La pel·lícula d'esprai plàstic blanca, una vegada seca, tindrà color blanc pur, exempt de matissos.

La reflectància lluminosa direccional per al color blanc serà d'aproximadament 80 (Norma MEC 12.97).

La densitat del material serà de 2,00 kg/l, aproximadament.

Els assajos de comprovació, s'efectuaran tenint en compte les especials característiques del producte, considerant-se la seva condició de premezclado, per la qual cosa s'utilitzaran els mètodes adequats per a tals assajos que podran diferir dels usats amb les pintures normals, ja que per la seva naturalesa i espessor no hauran de tenir un comportament semblant.

- Punt de estovament

El punt de estovament és variable segons les condicions climatològiques locals, si bé és aconsellable per a les condicions climàtiques espanyoles, que aquest punt no sigui inferior a 90ºC. Aquest assaig haurà de realitzar-se segons el mètode de bola i anell ASTM I-28-58T.

- Estabilitat a la calor

El fabricant haurà de declarar la temperatura de seguretat; això és, la temperatura a la qual el material pot ser mantingut per un mínim de sis hores en una caldera tancada o en la màquina d'aplicació, sense que tingui lloc una seriosa



degradació. Aquesta temperatura, no serà inferior a 5÷50ºC, sent 5 la temperatura del punt de estovament mesurat segons la norma ASTM I-28-58T. La disminució de lluminància usant un espectrofotòmetre de reflectància EFL amb filtres 601, 605, 609 no serà major de 5.

- Solidesa de la llum

Quan se sotmet a la llum ultraviolada durant 16 hores la disminució en el factor de lluminància no serà major de 5.

- Resistència al flux

El percentatge de disminució en altura d'un con de material termoplàstic de 12 cm de diàmetre i 100÷5 mm d'altura, durant 48 hores a 23º C, no serà major de 25.

- Resistència a l'impacte

Preses deu mostres de 5 mm de diàmetre i 25 mm de grosor sis no han de sofrir deterioració sota l'impacte d'una bola d'acer calent des de 2 m d'altura, a la temperatura determinada per les condicions climàtiques locals.

- Resistència a l'abrasió

La resistència a l'abrasió serà mesurada amb l'aparell Taber, utilitzant rodes calibr i H-22, per a això s'aplicarà el material sobre un xapa de Monel (al·lauge consistent principalment en níquel i estany) d'1/8 de polzada d'espessor i se sotmetrà a la prova a una abrasió lubrificada amb aigua. La pèrdua de pes després de 200 revolucions no serà superior a 5 grams.

- Resistència al lliscament

La resistència al lliscament és una dels principals avantatges que representa el pintat de marques vials amb aquest material; no obstant això, l'assaig corresponent pot realitzar-se mitjançant l'aparell Skide del Road Research Laboratory, no sent inferior a 45.

- Composició del material

El material es componrà fonamentalment d'agregat, pigment extendedor, a més de vehicle, en les proporcions següents:

- Agregat: 40%
- Microesteras: 20%
- Pigment extendedor: 20%
- Vehicle: 20%

Aplicació de l'espai plàstic

Com a conseqüència que el material termoplàstic és aplicat en calent, s'obté normalment una bona adheència amb les superfícies bituminoses. En alguns casos, sobre superfícies velles, polides i sobre ciment, és aconsellable usar un "tackcoat".

El material termoplàstic no serà aplicat mai sobre pols de deritius, fang o materials estranyes similars, ni sobre velles làmines de pintura o material termoplàstic escatat.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Quan la superfície de la calçada estigui a una temperatura inferior a 10ºC o estigui humida, serà tractada amb un "tackcoat" o s'assecarà acuradament mitjançant un escalfador.

- Preparació del material termoplàstic

Per evitar la decoloración o el resquebrajamiento a causa de l'escalfament excessiu, el material s'afegirà al precalentador en peces no superiors a 4,00 kg barrejant-les mitjançant un agitador mecànic i en una caldera preferiblement proveïda de "jacket" per evitar el sobrecalentamiento local. Una vegada barrejat el material, serà mantingut en les condicions anteriors de temperatura màxima per un període superior a quatre hores, incloent el rescalament.

L'aplicació es realitzarà mitjançant màquina automàtica, usant els sistemes d'espai d'extrusió sense que en tots dos casos se sobrepassin els límits de temperatura fixats pel fabricant per a aquestes aplicacions.

La superfície de la marca viàl una vegada aplicat el material termoplàstic serà de textura i espessor uniforme i apreciablement lliure de ratlles i bombolles.

Sempre que no hi hagi una altra especificació per part de la direcció d'Obra, el material termoplàstic serà aplicat als següents espessors resultants:

- Marques vials executades a mà: no menor de 3 mm.
- Marques vials executades automàticament a espari: no menor de 3 mm.

El consum de material estarà compès entre 2,6 i 3,0 kg/m², mínim necessari per a un espessor de marca viàl d'aproximadament 1,5 mm.

Per a l'aplicació del material termoplàstic es disposarà de la màquina especialitzada necessària per a la correcta execució i posada en obra del material constituït de les marques vials. L'adjudicatari haurà de presentar la maquinària suficient per a l'execució de les

obres del present Projecte a examen de l'Enginyer Director de les Obres perquè realitzi les proves que estimin necessàries i rebuigi o admeti aquesta maquinària..

4.25.2 Senyals de circulació

Els país de sustentació estaran encastats en un massís de fonamentació de formigó de les dimensions indicades en els Plànols. Aquest massís de formigó estarà situat en l'excavació oberta a aquest efecte mitjançant barres o qualsevol altre mètode que permeti la realització de parets suficientment verticals segons el parer de la direcció de l'obra..

Quant a la construcció de plaques i els elements de sustentació i ancoratge, així com a la recepció de materials galvanitzats, s'estarà al que es disposa en el PG-3.

4.26 SANEAMENT I DRENATGE

4.26.1 Transport i manipulació de les canonades

La manipulació dels tubs en fàbrica i transport d'obra haurà de fer-se sense que sofreixin cops o fregades.

Es disposaran sense brusquejats en el sol, no deixant-los caure; s'evitarà rodar-los sobre pedres, i, en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig de tal manera que no sofreixin cops d'importància.



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Venç d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Una vegada col·locada la canonada i executades les juntes es procedirà al farcit per tots dos costats del tub amb el mateix material que l'empleat en el llit.





Pàgina 58 de 61

Temperatura (°C)	0	20	25	30	35	40
Factor de minoració	1	1	0,9	0,8	0,7	0,65

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DE LA SÈRIE NORMALITZADA HDPE

compleixin totes les següents condicions:

- a) En rasa estreta: 6.00 metres

- b) En rasa ampla, rasa terraplenada i davall terraplè: 4.00 metres

- Altura mínima de farcit sobre la generatriu superior

- a) Amb sobrecàrregues mòbils no superiors a 12 tones, o sense sobrecàrregues mòbils: 1.00 metres

- b) Amb sobrecàrregues mòbils compreses entre 12 i 30 tones:1.50 metres. Terreny natural de suport i de

- sòls estables (que no siguin argil·les expansives, fangs ni sòls orgànics CN, OL i OH de Casagrande)

- Màxima pressió exterior deguda a l'aigua intersticial o a un altre fluid en contacte amb el tub: 0,6/cm².

justificaran per mitjà d'algun mètode sancionat per la pràctica, podent utilitzar-se els descrits en la UNE 53331

centímetre quadrat, fins una temperatura de servei de 20°C

minoració donat en la següent taula:

Factor de minoració en funció de la temperatura

Temperatura (°C)	0	20	25	30	35	40
Factor de minoració	1	1	0,8	0,63	0,5	0,4

seguretat a la guerdada, o col·lapse, del tub serà, com a mínim, dos



4.26.3 Muntatge dels tubs

Abans d'abaixar els tubs en el fons de la rasa s'examinaran i s'apartaran els que presenten deterioraments.

Una vegada els tubs en el fons de la rasa, s'examinaran novament per a cerciorar-se que el seu interior està lliure de terra, pedres, útils de treball, etc., i es realitzarà el seu centrat i perfecta alineació, aconseguint la qual cosa es procedirà a calçar-los i recolzar-los amb un poc de material de farcit per a impedir el seu moviment.

Cada tub haurà de centrar-se perfectament amb l'adjacent.

Si se precisa reajustar algun tub, haurà d'alçar-se el reblliment i preparar-lo com per a la seva primera col·locació.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, per a això és bona practica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desguàs en els punts baixos.

A l'interrompre's la col·locació de la canonada s'evitarà la seva obstrucció i s'assegurarà el seu desguàs procedint no obstant això aquesta precaució a examinar amb tot atenció l'interior de la canonada quan es torni a començar el treball per si hi ha introduït algun cos estrany en la mateixa

4.26.4 Assaig dels tubs i juntes

GENERALITATS.

Les verificacions i assaigs de recepció, tant en fabrica com en obra, s'executaran sobre tubs i juntes la suficient maduresa de les quals sigui garantida pel fabricant la seva acceptació o rebuig es regularà pel que es prescriu en el 1.12.

Aquest assaig s'efectuaran prèviament a l'aplicació de pintura o qualsevol tractament de terminació del tub que s'hagi de realitzar-se.

Seràn obligatòries les següents verificacions i assaigs per a qualsevol classe de tubs a més de les específiques que figuren en el capítol corresponent:

- 1°. Examen visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes i comprovació de dimensions i gruixos.
- 2°. Assaig d'estanquetat segons es defineix en el capítol de cada tipus de tub segons el programa de control de qualitat
- 3°. Assaig d'axafada segons es defineix en el capítol de cada tipus de tub segons el programa de control de qualitat
- L'assaig de flexió longitudinal per als tubs de fornigó armat, amiant ciment, políester reforçat amb fibra de vidre i gres, només serà obligatori si així el prescriu el programa de control de qualitat de l'obra, en aquest cas es realitzarà d'acord amb el mètode que figura en el seu corresponent capítol.

Aquest assaig de recepció, en el cas que la DTO el consideri oportú, podran substituir-se per un certificat en què s'expressen els resultats satisfactoris dels assaigs d'estanquetat, axafada, i si és procedent flexió longitudinal del lot a què pertany els tubs o els assaigs d'autocontrol sistemàtic de fabricació que garanteixi l'estanquetat, axafada i si és procedent la flexió longitudinal anteriorment definides.

LOTS I EXECUCIÓ DE LES PROVES.

En obra es classificaran els tubs en lots de 500 unitats, segons la naturalesa, categoria i diàmetre nominal, abans dels assaigs, llevat que la DTO autoritzi expressament la formació de lots de nombre més gran.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

La DTO triarà els tubs que hauran de provar-se.

Per cada lot de 500 unitats o fracció, si no s'arriba en la comanda al nombre citat, es prendran el menor nombre d'elements que permeten realitzar la totalitat dels assaigs.

Es procedirà a la comprovació dels punts 1°, 2° i 3° de l'apartat anterior per aquest ordre precisament.

EXAMEN VISUAL DE L'ASPECTE GENERAL DELS TUBS I COMPROVACIÓ DE LES DIMENSIONS.

La verificació es referirà a l'aspecte dels tubs i comprovació de les cotes especificades especialment: longitud útil i diàmetres dels tubs, longitud i diàmetres de les embocadures o manigüets si és procedent, gruixos i perpendicularitat de les seccions extremes amb l'eix.

Cada tub que s'assaig es farà rodar per dos carrils horitzontals i paral·lels, amb una separació entre eixos iguals als dos terços de la longitud nominal dels tubs.

S'examinarà per l'interior i l'exterior del tub i es prendran les mesures de les seves dimensions, el gruix en diferents punts i la flecha si és procedent per a determinar la possible curvatura que pugui presentar.

A més es tindrà present el que prescriu 1.8.

ASSAIG D'ESTANQUETAT DEL TIPUS DE JUNTES.

Abans d'acceptar el tipus de juntes proposat, la DTO podrà ordenar assaigs d'estanquetat de tipus de juntes, en aquest cas l'assaig es farà de forma anàloga al dels tubs, un a continuació d'un altre, units per la seva junta, tancant els extrems lliures amb dispositius apropiats i seguint el mateix procediment indicat per als tubs.

Es comprovarà que no hi ha pèrdua alguna.

4.26.5 Assaigs per a tubs de fornigó en massa i armat

Els assaigs que es realitzaran sobre els tubs, són els següents:

- a) Assaig d'estanquetat:
- Els tubs que es van a assaig es col·loquen en una màquina hidràulica, assegurant l'estanquetat en els seus extrems per mitja de dispositius adequats.

Es disposarà d'un manòmetre degudament contrastat i d'una clau de purga.

Els tubs es mantindran plens d'aigua durant les vint-i-quatre hores anteriors a l'assaig.

Durant el temps de l'assaig no es presentaran fissures ni pèrdues d'aigua, encara que puguin aparèixer exsudacions.

Al començament l'assaig es mantindrà oberta la clau de purga, iniciant-se la injecció d'aigua i comprovant que s'ha expulsat la totalitat de l'aire i que per consegüent, el tub està ple d'aigua.

Una vegada aconseguida l'expulsió de l'aire es tanca la clau de purga i s'eleva regular i lentament la pressió màxima d'assaig, que serà d'1, kp/cm².

Aquesta pressió es mantindrà durant dos hores.



SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



b) Assaig d'aixafada

L'assaig es realitzarà sobre un tub complet.

El tub elegit per a la prova es col·locarà recolzat sobre dos regles de fusta separades per un dotzava del diàmetre exterior i com a mínim vint-i-cinc mil·límetres.

Les irregularitats de forma poden ser compensades per una banda de cartó o cautxú d'un a dos centímetres de gruix.

La càrrega d'assaig s'aplicarà uniformement al llarg de la generatriu oposada al suport per mitjà d'una biga de càrrega que té en la seva part inferior una regla de fusta amb un ample de deu centímetres, amb el mateix sistema de compensació d'irregularitats.

En els tubs sense endoll amb terminals plans, el centre de gravetat de la càrrega estarà a igual distància de les dos extremitats i la longitud de la càrrega coincidirà amb la longitud útil del tub.

En els tubs amb emboll, el suport de la càrrega no s'exercirà més que sobre la part cilíndrica de diàmetre uniforme del tub, però el centre de gravetat de la càrrega haurà d'estar a igual distància de les dos extremitats

La càrrega haurà de créixer progressivament des de zero a raó de 1000 kiloponds per segon.

S'anomena càrrega de fissuració a aquella que faci aparèixer la primera fissura d'almenys dos desenes de mil·límetre d'obertura i trenta centímetres de longitud.

Per a mesurar l'obertura de les fissures podrà utilitzar-se una galga

Es considerarà que ha aconseguit la càrrega de fissuració quan la gamba pugui entrar en la fissura almenys en trenta centímetres de longitud.

La càrrega lineal equivalent P , expressada en kiloponds per metre lineal, s'obté dividint la càrrega de fissuració Q per la longitud útil del tub.

$$P = \frac{Q}{L_u} \text{ kP/m}$$

c) Assaig de flexió longitudinal:

L'assaig es realitzarà sobre tubs sencers.

El tub es col·locarà sobre dos suports.

Es carregarà en el centre de la distància entre suports, amb una càrrega transmesa per mitjà d'un coixinet que ha de tenir la mateixa forma que els suports.

Entre els suports, el coixinet i el tub s'interposaran tires de feltre o planxes de fibra de fusta blanca d'un a dos centímetres de gruix.

La càrrega aplicada s'augmentarà progressivament, de manera que la tensió calculada per al tub vagi creixent a raó de 8 a 12 kiloponds per centímetre quadrat i segon fins al valor P que provoqui la ruptura.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Presentaran aquests suports un ample de 5 centímetres i hauran de poder oscil·lar lliurement en el pla de flexió a voltant dels seus eixos horitzontals.

Quan els tubs siguin de diàmetre superior a 300 mil·límetres, els suports de descans del tub i d'aplicació de la càrrega central estaran constituïts per uns llits de fusta amb la interposició d'una banda de cautxú, de cartó fèrre de 2 centímetres de gruix.

Els llits de seient i la d'aplicació de la càrrega tindran un ample de 15 centímetres i abraçaran un angle central de 90 graus sexagesimals.

Els llits de suport estaran a 15 centímetres de distància dels extrems de la proveta, i a 2 metres, com a mínim, de separació entre si.

La tensió de ruptura del material per flexió longitudinal F_r s'expressarà en kilo-ponds per centímetre quadrats per la fórmula:

$$Fr = \frac{8PL(D+2e)}{4(D+2e) - 4D}$$

P = Càrrega de ruptura en kiloponds

L = Distància entre els eixos dels suports, en centímetres

D = Diàmetre interior del tub en la secció de ruptura, en centímetres

E = Gruix del tub en la secció de ruptura en centímetres.

Tant D com L i seran els que resulten de la mesura del tub assajat.

4.26.6 Assaigs per a tubs de PVC

Els assaigs que es realitzaran sobre els tubs, són els següents

a) Comportament a la calor:

Aquest assaig es realitzarà en la forma descrita en li UNE 53112/81

b) Resistència a l'impacte:

Aquest assaig es realitzarà en la forma descrita en la UNE 53112/83

c) Resistència a pressió hidràulica interior en funció del temps:

Aquest assaig es realitzarà en la forma descrita en la UNE 53112/81, i a les temperatures, duració d'assaig i a les pressions que figuren en 9.2.3.

d) Assaig a flexió transversal







DOCUMENT N°04
PRESSUPOST



Pressupost

ÍNDEX DEL DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

CAPÍTOL I:	AMIDAMENTS
CAPÍTOL II:	QUADRE DE PREUS Nº1
CAPÍTOL III:	QUADRE DE PREUS Nº2
CAPÍTOL IV:	PRESSUPOST
CAPÍTOL V:	RESUM PRESSUPOST



Pressupost



PRESSUPOST
CAPÍTOL I: AMIDAMENTS

AMIDAMENTS									
PONT GARRIGUELLA									
CODI		RESUM		UTS		LONGITUD AMPLADA ALÇADA		PARCALS	QUANTITAT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS									
01.01		m2 Desbrossament terreny, milijans mec.							
Desbrossament del terreny, amb mijans manuals o mecànics, en tot tipus de terreny (plàner o balt), inclòs el trencat de la vegetació existent fins a 40 cm, bala d'arbusts i petit arbre, excavació d'arabes, tiberació i escampat de les restes vegetals.									
PERFL 1		1	10,00	9,75	1,00	97,50			
2		1	10,00	10,75	1,00	107,50			
3		1	10,00	10,75	1,00	107,50			
4		1	10,00	9,25	1,00	92,50			
5		1	10,00	8,50	1,00	85,00			
6		1	10,00	7,50	1,00	75,00			
7		1	10,00	5,00	1,00	50,00			
8		1	10,00	5,25	1,00	52,50			
9		1	10,00	10,50	1,00	105,00			
10		1	10,00	13,50	1,00	135,00			
11		1	10,00	12,00	1,00	120,00			
12		1	10,00	10,25	1,00	102,50			
13		1	10,00	9,00	1,00	90,00			
							1.220,000		
01.02		Pa Canalleria							
Partida alçada a justificar per la DF per instal·lació de canalleria informal a no contemplada pre-sent document									
Total		2					2,00		
							2.000		
01.03		pa Desviaments de tràfic							
Total		1					1,00		
							1.000		
01.04		m3 Netja pont enderrocat							
Desviament provisional de rius i rics, inclou replanteig, excavació, refi, col·locació de passalluts, manteniment i posterior rebert.									
aigües munt		1	3,00	5,00	1,00	15,00			
aigües avall		1	2,80	4,50	1,00	12,60			
							27,600		
10 de julio de 2024									
Página 1									

AMIDAMENTS									
PONT GARRIGUELLA									
CODI		RESUM		UTS		LONGITUD AMPLADA ALÇADA		PARCALS	QUANTITAT
CAPITOL 02 ENDERROCS									
02.01		m3 Enderroc pont existent							
Enderroc de pont existent, mesurat per m3.									
ampli aigües amunt		1	5,00	0,80	0,70	2,80			
							2.800		
02.02		m3 Petits enderroc							
Pa a justificar per a petits enderroc, mesurat per m3.									
estrep i ull aigües amunt		1	4,50	2,50	0,40	4,50			
estrep i ull aigües avall		1	4,80	2,50	0,30	3,60			
							8,100		
10 de julio de 2024									
Página 2									

AMIDAMENT DE GARRIGUELLA

VTLLV

https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp - Utilitzí el Codi Segur de verificació que apareix a la capçalera.

Comprovi l'autenticitat del document electrònic original.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

AMIDAMENTS										
PONT GARRIGUELLA										
CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARGALS	QUANTITAT			
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES										
03.01	m3 Excavació terra vegetal, m. mec									
	Excavació per a refinada de terra vegetal, fins a 40 cm de fondària, i càrrega sobre camió									
	PERFL 1	1	1000	9,75	0,15	14,63				
	2	1	1000	10,75	0,15	16,13				
	3	1	1000	10,75	0,15	16,13				
	4	1	1000	9,25	0,15	13,88				
	5	1	1000	8,50	0,15	12,75				
	6	1	1000	7,50	0,15	11,25				
	7	1	1000	5,00	0,15	7,50				
	8	1	1000	5,25	0,15	7,88				
	9	1	1000	10,50	0,15	15,75				
	10	1	1000	13,50	0,15	20,25				
	11	1	1000	12,00	0,15	18,00				
12	1	1000	10,25	0,15	15,38					
13	1	1000	9,00	0,15	13,50					
							153,030			
03.02	m3 Excavació terra espi, i terreny compactat;									
	Excavació i càrrega sobre camió de terres per a esplanació en terreny compactat;									
	PERFL 1	1	1000	4,38	0,10	4,38				
	2	1	1000	4,42	0,10	4,42				
	3	1	1000	4,17	0,10	4,17				
	4	1	1000	3,44	0,10	3,44				
	5	1	1000	2,59	0,10	2,59				
	6	1	1000	2,32	0,10	2,32				
	7	1	1000	1,14	0,10	1,14				
	8	1	1000	1,57	1,00	15,70				
	9	1	1000	9,36	1,00	93,60				
	10	1	1000	14,28	1,00	142,80				
	11	1	1000	10,99	1,00	109,90				
12	1	1000	7,73	1,00	77,30					
13	1	1000	5,88	1,00	58,80					
							520,560			
03.03	m3 Excavació roca, marrell benidor									
	Excavació de beniny per a esplanació en presència de roca compacta, amb marrell benidor sobre retenir cada bra, inclos càrrega sobre camió, transport interior en dia i descàrrega per a ús posterior;									
	PERFL 1	1	1000	4,38	1,00	43,80				
	2	1	1000	4,42	1,00	44,20				
	3	1	1000	4,17	1,00	41,70				
	4	1	1000	3,44	1,00	34,40				
	5	1	1000	2,59	1,00	25,90				
	6	1	1000	2,32	1,00	23,20				
	7	1	1000	1,14	1,00	11,40				
	8	1	1000	1,57	0,10	1,57				
	9	1	1000	9,36	0,10	9,36				
	10	1	1000	14,28	0,10	14,28				
	11	1	1000	10,99	0,10	10,99				
12	1	1000	7,73	0,10	7,73					
13	1	1000	5,88	0,10	5,88					
							274,410			
03.04	m2 Refi i compact esplanada; 90%PM									
	Refi, humectació i Compactació de fins de caixa de paviment, al 90% del Product Modificat, amb mltans mecànics;									
	PERFL 1	1	1000	9,75	1,00	97,50				
	2	1	1000	10,75	1,00	107,50				
	3	1	1000	10,75	1,00	107,50				
10 de julio de 2024										
Página 3										

AMIDAMENTS										
PONT GARRIGUELLA										
CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARGALS	QUANTITAT			
03.05	m3 Terapi entall i ponc, caixa puv,maSelecció mlt g<25cm, 95%PM - Pre									
	Terraplatat i ponatge per a caixa de paviment amb material Selecció procedent de préstec, en torques de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, inclos humectació i el refi i compactació de la caixa per a paviments i vorera									
	PERFL 1	1	10,00	4,00	0,20	8,00				
	2	1	10,00	5,25	0,20	10,50				
	3	1	10,00	5,00	0,20	10,00				
	4	1	10,00	3,40	0,20	6,80				
	5	1	10,00	3,40	0,20	6,80				
	6	1	10,00	3,50	0,20	7,00				
	7	1	10,00	1,50	0,20	3,00				
								52,100		
	03.06	m3 Sub sol Selecció mlt								
		Subministrament de terres aptes per ser utilitzades com sol selecció, procedent de préstec, inclos adquisició, transport, temps d'espera per a la descàrrega i abocament								
		Igual amil que terraplatat	1				52,10	=04	U2264210	
							52,100			
10 de julio de 2024										
Página 4										

AMIDAMENTS				
PONT GARRIGUELLA				
RESUM				
UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARÇALS QUANTITAT				
CAPÍTOL 04 ACTUACIÓ RIERA				
04.01	m3 Excavació foncadora, terreny compacte, m.mec. Excavació de rasa l'10 pous per a branaments, de fons a 4 m de fondària i fons a 3 m de fondària, en terreny compacte, amb mètodes mecànics, fons i tot càrrega a camió, rell de fons d'excavació i compactació.			
	algues amunt	1	3,00	4,15 0,70 8,72
	algues avall	1	3,00	4,25 0,70 8,93
				17,650
04.02	m3 Transport de terres int. obra: Camió 20t. Reblerts Transport de terres interior a l'obra, amb camió de 20 t considerant temps d'espera per a la càrrega amb mètodes mecànics des de excavació o càrrega des de apilament, fons i tot selecció i reblut de material no vàlid i abocament.			
	algues amunt	1	3,00	4,15 0,70 8,72
	algues avall	1	3,00	4,25 0,70 8,93
				17,650
04.03	t Escullera 600-1000, calçada Subministrament i col·locació d'escullera per a protecció de bústies, de blocs de pedra calçada, compactada, col·locats amb cèreres cavallera sobre catenes amb pinça per a escullera.			
	algues amunt	1	3,00	4,15 0,70 8,72
	algues avall	1	3,00	4,25 0,70 8,93
				17,650
04.04	pa Sobrecanviat foraments obra existent. Sobrecanviat de foraments existents, de fons a 4 m de fondària i fons a 3 m de fondària, en terreny compacte, amb mètodes mecànics, fons i tot càrrega a camió, rell de fons d'excavació i compactació.			
	PA	1		1,00
				1,000
04.05	pa Reparació desperfectes en foraments i aigua obra existent. Reparació de desperfectes en foraments segons necessitats.			
	PA	1		1,00
				1,000
04.06	m2 Formigó de neuja Formigó de neuja HNE-15 fons i tot replentiment, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb mètodes manuals, ponatge manual i acabat reglat.			
	Llosa	1	4,50	3,80 1,00 17,10
				17,100
04.07	m3 Llosa trans Fpn HA-30 Llosa de transició, excavada amb formigó armat HA-30B/20Xo-E, amb una quantia màxima d'aferiment de 150 kg/m² i tot replentiment, anivellament, encàstol de perimetre, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb mètodes manuals, ponatge manual i acabat reglat, col·locació d'armadures, reparament i l'acabament al calaix amb bec químic.			
	Llosa port	1	4,50	3,80 0,25 4,28
	Aguats	2	4,50	0,20 0,45 0,61
				5,090
04.08	m2 Encofrat vertical a dues cares Subministrament i col·locació d'encofrat metàl·lic a dues cares			
	Llosa a port	1	4,500	1,000 0,250 1,125
	aletes	2	4,500	1,000 0,450 4,050
				5,175
04.09	m Barana metàl·lica Barana metàl·lica d'acer galvanitzat, part proporcional de mètodes auxiliars. Totalment muntada i acabada segons plànols			

AMIDAMENTS						
PONT GARRIGUELLA						
RESUM						
UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARÇALS QUANTITAT						
	1,9	30,00	3,25	0,80	148,20	9,000



1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525



AMIDAMENTS PONT GARRIGUELLA 08.01 RESUM UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARCALS QUANTITAT CAPITOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS 1 Abocament runes form. Càrrega, transport i abocament d'enderrocs de formigó a gestió autoritzat, inclòs abocament i canon Total 1 38.50 38.5 08.02 1 Abocament terres Càrrega, transport i abocament de terres a gestió autoritzat, inclòs abocament i canon Brasses vegetals 1 823.90 823.9 823.900					AMIDAMENTS PONT GARRIGUELLA 09.01 RESUM UTS LONGITUD AMPLADA ALÇADA PARCALS QUANTITAT CAPITOL 09 SEGRETEJAT I SALUT pa Mesures de SIS Pèrdua alçada d'abonament l'hegye segons estudi de seguretat i salut 1.000				
10 de julio de 2024 Página 11					10 de julio de 2024 Página 12				

AMIDAMENTS				
PONT GARRIGUELLA				
CODI	RESUM	UTS	LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIALS
QUANTITAT				
CAPÍTOL 10 CONTROL DE QUALITAT				
10.01	ut Compacació de sòls			
Determinació de compactació de sòls o bases granulars mitjançant assaig amb placa de càrrega in-situ, segons UNE 10808:2006 i assaig per determinar la densitat i humitat "in situ" del terreny, segons ASTM D6938. Fins i tot desplaçament de personal per realització d'assaig amb un mínim de 5 determinacions i informe tècnic sobre els resultats obtinguts en els assaigs realitzats per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent en material de regle d'ordenament.				
Esplanada	2			2.00
Tot-hi	4			4.00
				6.000
10.02	ut Assaigs qualitat Tot-hi aportació			
Assaigs per a la determinació de la qualitat del tot-hi d'aportació per ser utilitzat en CAPA GRANULAR segons especificacions del PG3, incloent Assaig granulomètric per tamissos, segons la norma UNE 10310:1. Determinació dels límits d'atèrberg (límit líquid i límit plàstic), segons la norma UNE 10303:1. Determinació de la humitat natural. Determinació de l'equivalent de sota d'una mostra d'èrvis fins, segons la norma UNE-EN 933-6. Assaig per determinar el índex de llaes. Determinació del contingut de partícules fines. Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'èrvis gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2. Determinació quantitat a dues compostos de sota d'una mostra d'èrvis, segons la norma UNE-EN 1744-1. Determinació del contingut de fins d'una mostra d'èrvis, segons la norma UNE-EN 933-1. Fins i tot desplaçaments dels tècnics in situ, presa de mostres instal·lades i manteniment en laborator i informe de resultats, indicant la seva adequació a les categories establertes pel PG3.				
Tot-hi	2			2.00
				2.000
10.03	ut Presa, confecció de tres proves cilíndriques, Assaig Marshall.			
Presa, confecció de tres proves cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6.				
Tot-hi	4			4.00
				4.000



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



Pressupost



PRESSUPOST
CAPÍTOL II: QUADRE DE
PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			PREU
CODI	UD	RESUM	
CAPITOL 01 TREBALLS PREUS			
01.01	m2	Desbrossament terreny, mitjans mec.	1,33
Desbrossament del terreny, amb mitjans manuals o mecànics, en tipus de terreny (graver o b-lls), inclou el trencat de la vegetació existent fins a 40 cm, bala d'arbusts i petit arbolat, extracció d'arrels, trituració i l'escampat de les restes vegetals.			
01.02	Pa	Cartelleria	708,83
Pèrdua alçada a justificar per la Df per anàlisi badi de cartelleria informativa no contemplada al present document			
01.03	pa	Desplaments de trafic	181,61
SETCENTS VUIT EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS CENT VUITANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS			
01.04	m3	Niebla pont enderrocat	26,49
Desviament provisional de rieres i rers, inclou replanteig, excavació, refi, col·locació de passe- tubs, manteniment i posterior redent			
VINTH-SIS EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			PREU
CODI	UD	RESUM	
CAPITOL 02 ENDERROCS			
02.01	m3	Enderroc pont existent	46,74
Enderroc de pont existent, mesurat per m3.			
02.02	m3	Petits enderrocs	51,94
Pa a justificar per a petits enderrocs, mesurat per m3.			
CINQUANTA-UN EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS			

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

Pagina 1

25 de junio de 2024

Pagina 2

25 de junio de 2024

QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES			
03.01	m3	Excavació terra vegetal, m. mec Excavació per a retirada de terra vegetal, fins a 40 cm de fondària, i càrrega sobre camió	11,23
03.02	m3	Excavació terra espl, terreny compact: Excavació i càrrega sobre camió de terres per a esplanat en terreny compact.	7,58
03.03	m3	Excavació roca, martell trencador Excavació de terreny per a esplanat en presència de roca compacta, amb martell trencador sobre reforçatxada, inclos càrrega sobre camió, transport interior en dia i i des càrrega per a la posterior.	30,63
03.04	m2	Refi i compacte explanat, 90%PM Refi, humectació i Compactació de fons de càrxa de paviment al 90% del Proctor Modificat, amb màjans mecànics.	2,33
03.05	m3	Terraplenat d'plon, càrxa par, m. Selecció m, g<=20m, 95%PM - Pre Terraplenat i protecció per a càrxa de paviment amb material Seleccióal procedent de prés-bec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, inclos humectació i refi compactat de la càrxa per a paviments i vorera	16,46
03.06	m3	Sub sol Seleccióal Subministrament de terres aptes per ser utilitzades com sol seleccióal, procedent de préstics, inclos adquisició, transport, temps d'espera per a la descàrrega i abocament.	9,05
SETZE EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS			
QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 04 ACTUACIÓ RIERA			
04.01	m3	Excavació rasa l' m<=4m, m. mec. Excavació de rasa l'0 pose per a fonaments, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb màjans mecànics, fins i tot càrrega a camió, refi de fins d'excavació i compactació.	11,59
04.02	m3	Transport terres m<=4m, Camió 20t: Reblert Transport de terres interior a l'obra, amb camió de 20 t considerant temps d'espera per a la càrrega amb màjans mecànics des de excavació o càrrega des de apilament, fins i tot selecció i reblert de material no validat abocament.	2,90
04.03	t	Escollera 600-1000, càlcul Subministrament i col·locació d'escollera per a protecció de talussos, de blocs de pedra càlcul, controlada, col·locats amb reforçatxada sobre cadenes amb prisa per a resolució.	57,71
04.04	pa	Sobreexcavació fonaments obra existent Sobreexcavació de fonaments existents, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb màjans mecànics, fins i tot càrrega a camió, refi de fins d'excavació i compactació.	2.950,00
04.05	pa	Reparació desperfectes en fonaments i aïllat obra existent. Reparació de desperfectes en fonaments segons necessitis.	4.450,00
04.06	m2	Fornitge de meja HNE-15 Fornitge de meja HNE-15, fins i tot reglament, arribament, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb màjans manuals, protecció manual i acetat regleat.	10,92
04.07	m3	Llisa trans Fgn HA-30 Llisa de variscó, excutida amb banyó armat HA-30B/20X0+E, amb una quantia màxima d'acer conegut B550S de 150 kg/m3 i tot reglament, arribament, encolat de perimetre, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb màjans manuals, protecció manual i acetat regleat, col·locació d'amidures, reparament i fixació al calaix amb buc químic.	465,00
04.08	m2	Enfort al vertical a dues cares Subministrament i col·locació d'enfort al vertical a dues cares	30,00
04.09	m	Barana metàl·lica Barana metàl·lica d'acer galvanitzat, part proporcional de màjans auxiliars. Totalment muntada i acabada segons plànols	180,00
CINQUANTA-UN EUROS			

QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 05 PAVIMENTACIÓ			
05.01	pa	Needa i reparació vorera existent Neteja i reparació de vorera segons necessitats.	1.200,00
05.02	m3	Baser totu ART 2A.989PM Baser granular de 8x11 artificial amb marcat CE, segons l'annex 2A, de la norma UNE-EN 12322, con un sistema d'avaluació de la conformitat 2+, fins i tot subministrament, estesa, ref i compactació del material al 98 % del PM.	MIL DOS CENTS EUROS 32,74
05.03	m3	Paviment hom. stad. HM-30B/20H-E, canvió,vibr.man. ratll.manua Paviment de formig sense additius HM-30B/20H-E de consistència 10+A, granèlia màxima del granulat 20 mm, escampat des de canó, setosa i vibratge manual i acabat ratllat manual, colorjat de color vermells i junta ballada amb lisc cada 4,00 metres	TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS 137,40
05.04	m2	Armadura pibosa hom AP-50T1, malla elibcromg NE 30x15cm D-66	CENT TRENTA-SET EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS 5,87
05.05	m1	Vorada de formig 12 pef 25x10 sobre baser for. HM-20H/40I	CINC EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS 29,23
VIN-T-HOU EUROS amb VIN-T-TRES CÈNTIMS			
25 de junio de 2024			
Pàgina 5			

QUADRE DE PREUS 1			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 06 XARXA ENLLUMENAT			
06.01.01	m2	Densid i repos vorera	TRENTA-SIS EUROS amb VINT CÈNTIMS 36,20
06.01.02	m3	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en banyer compacte, amb màquines mecàniques, inclosa càrrega a canó o accip en obra al costat de l'excavació per a possible tirallera.	ONZE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS 11,59
06.01.03	m3	Rebliment i picatge de rasa, sobre neda rug. <25cm. Rebliment i picatge de rasa, amb sotana de ra, en tongades de guix de fins a 25 cm., liti-zant com a vibrador per a compactar	DEU EUROS amb NOBANTA-CINC CÈNTIMS 35,17
06.01.04	m3	Rebliment i picatge de rasa, matelec, >30cm, sobre Excavació Rebliment i picatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en tongades de guix fins a 30 cm., utilitzant com a vibrador per a compactar, amb compactació del 95 % PM	TRENTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS 10,95
06.01.05	m	Tub flexi corr.UE, dn=30mm, col·locat en rasa Tub flexi corrugat de POLIETILE, de 30 mm de diàmetre nominal i 4,25 mm de guix amb grau de resistència al xoc 7 i munat com a canalització soterrada	DEU EUROS amb NOBANTA-CINC CÈNTIMS 15,83
06.01.06	m1	Sub. i col. de entia senyalitzadora subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i indicació adequada al servei aïllat.	QUINZE EUROS amb NOBANTA-TRES CÈNTIMS 2,33
06.01.07	ut	Sub i col de per. pref. 40x40 x10m form. + bastiment i ta Subministrament i Col·locació de perió prefabricat de 40x40 sobre sòlida de formig HM-20 de 10 cm de guix inclos Bastiment i llaç per a perió de serveis de basa gisa de 40x40x40 mm i de 25 kg de pes AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, col·locat amb moter mnt 10,5+4, elibonat a l'obra amb formigona de 355 i	DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS 133,00
06.01.08	ut	Fornamentació columna de H=9,00m a H=10,00m Formació de base de columna de 9 - 10 metres d'alçada de 0,8x0,8x1,10 metres, inclos parets d'encalçge	CENT TRENTA-TRES EUROS 210,00
DOS CENTS DEU EUROS			
SUBCAPÍTOL 06.02 INSTAL·LACIÓ			
06.02.01	m	Cond. coure nu,1x35mm2, munu super.1 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, munu superficialment	CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS 5,43
06.02.02	m	Cond. coure RV 0,6/1,4x6mm2,col lub Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 kV, interador de secció 4x6 mm2 i col·locat en tub	SET EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS 7,64
06.02.03	ut	Luminària VENT, LED 50 W, col. Sm. Luminària de llum LED, 50 W, col. Sm.	NOU CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS 988,79
06.02.04	ut	Projecte de legalització	NOU CENTS EUROS 900,00
25 de junio de 2024			
Pàgina 6			

QUADRE DE PREUS 1 PONT GARRIGUELLA <table><thead><tr><th>CODI</th><th>UD</th><th>RESUM</th><th>PREU</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">CAPÍTOL 07 EQUIPAMENT VIAL</td></tr><tr><td>07.01</td><td>m</td><td>Marca vià long 10 cm: Man</td><td>1,12</td></tr><tr><td colspan="4">Marca vià realitzada amb aplicació mecànica amb maquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior a base de resines acríliques, color blanc, acabat satel·lit, textura llisa, per a marca vià longitudinal contínua o discontinua, de 10 cm d'ample, per a separació de carris, separació de sentits de circulació, vores de calçada, regulació de l'alçament i delimitació de zones d'opèr- cas d'obstrucció, inclús microbolles de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.</td></tr><tr><td>07.02</td><td>ut</td><td>Senyal nivell 1 pal</td><td>162,33</td></tr><tr><td colspan="4">Subministrament i col·locació sobre pal de suport de senyal vertical de trànsit d'acser galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12899-1, inclús accessoris, capdamir i elements d'ancoratge; Pal de 3 m d'alçada, de tub d'acser galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P20/X0, fins i tot preinstal·lat, excavació manual del terreny, fixació de l'element, comple- tament terminat amb pr de gestió de residus.</td></tr><tr><td colspan="4">CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb DOTZE CENTIMS CENTIMS</td></tr></tbody></table>	CODI	UD	RESUM	PREU	CAPÍTOL 07 EQUIPAMENT VIAL				07.01	m	Marca vià long 10 cm: Man	1,12	Marca vià realitzada amb aplicació mecànica amb maquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior a base de resines acríliques, color blanc, acabat satel·lit, textura llisa, per a marca vià longitudinal contínua o discontinua, de 10 cm d'ample, per a separació de carris, separació de sentits de circulació, vores de calçada, regulació de l'alçament i delimitació de zones d'opèr- cas d'obstrucció, inclús microbolles de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.				07.02	ut	Senyal nivell 1 pal	162,33	Subministrament i col·locació sobre pal de suport de senyal vertical de trànsit d'acser galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12899-1, inclús accessoris, capdamir i elements d'ancoratge; Pal de 3 m d'alçada, de tub d'acser galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P20/X0, fins i tot preinstal·lat, excavació manual del terreny, fixació de l'element, comple- tament terminat amb pr de gestió de residus.				CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb DOTZE CENTIMS CENTIMS				QUADRE DE PREUS 1 PONT GARRIGUELLA <table><thead><tr><th>CODI</th><th>UD</th><th>RESUM</th><th>PREU</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS</td></tr><tr><td>08.01</td><td>t</td><td>Abocament runes form.</td><td>37,16</td></tr><tr><td colspan="4">Carrega, transport i abocament d'endemics de formigó a gestió autoritzat, inclús abocament i car- ron</td></tr><tr><td>08.02</td><td>t</td><td>Abocament terres</td><td>2,50</td></tr><tr><td colspan="4">Carrega, transport i abocament de terres a gestió autoritzat, inclús abocament i canon</td></tr><tr><td colspan="4">DOS EUROS amb CINQUANTA CENTIMS</td></tr></tbody></table>	CODI	UD	RESUM	PREU	CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS				08.01	t	Abocament runes form.	37,16	Carrega, transport i abocament d'endemics de formigó a gestió autoritzat, inclús abocament i car- ron				08.02	t	Abocament terres	2,50	Carrega, transport i abocament de terres a gestió autoritzat, inclús abocament i canon				DOS EUROS amb CINQUANTA CENTIMS			
CODI	UD	RESUM	PREU																																																						
CAPÍTOL 07 EQUIPAMENT VIAL																																																									
07.01	m	Marca vià long 10 cm: Man	1,12																																																						
Marca vià realitzada amb aplicació mecànica amb maquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior a base de resines acríliques, color blanc, acabat satel·lit, textura llisa, per a marca vià longitudinal contínua o discontinua, de 10 cm d'ample, per a separació de carris, separació de sentits de circulació, vores de calçada, regulació de l'alçament i delimitació de zones d'opèr- cas d'obstrucció, inclús microbolles de vidre, per aconseguir efecte retroreflector en sec.																																																									
07.02	ut	Senyal nivell 1 pal	162,33																																																						
Subministrament i col·locació sobre pal de suport de senyal vertical de trànsit d'acser galvanitzat, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12899-1, inclús accessoris, capdamir i elements d'ancoratge; Pal de 3 m d'alçada, de tub d'acser galvanitzat, de secció rectangular, de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó HM-20/P20/X0, fins i tot preinstal·lat, excavació manual del terreny, fixació de l'element, comple- tament terminat amb pr de gestió de residus.																																																									
CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb DOTZE CENTIMS CENTIMS																																																									
CODI	UD	RESUM	PREU																																																						
CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS																																																									
08.01	t	Abocament runes form.	37,16																																																						
Carrega, transport i abocament d'endemics de formigó a gestió autoritzat, inclús abocament i car- ron																																																									
08.02	t	Abocament terres	2,50																																																						
Carrega, transport i abocament de terres a gestió autoritzat, inclús abocament i canon																																																									
DOS EUROS amb CINQUANTA CENTIMS																																																									
25 de juny de 2024		Pàgina 7	25 de juny de 2024																																																						
		Pàgina 7	Pàgina 8																																																						



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



Pressupost



PRESSUPOST
CAPÍTOL III: QUADRE DE
PREUS Nº2

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 TREBALLS PREUS			
m2 Desmuntament terreny, m'ltims me.			
Desmuntament del terreny, amb mltims manuals o mecànics, en el tipus de terreny (jaraner o b-lls) inclòs el llocat de la vepedició existents a 40 cm, bula d'extracció i petit entorn, extracció d'arrels, trituració i recanviament de les restes vegetals.			
Materials.....			
TOTAL PARTIDA.....			
01.02	Pa	Cartelleria	1.33
Partida a càrrec a justificar per la DF per aïnsat lloc de cartelleria informativa no contemplada el present document			
TOTAL PARTIDA.....			
01.03	pa	Desviaments de tràfic	708.83
TOTAL PARTIDA.....			
01.04	m3	Nedja pont enderrocat	181.61
Desmuntament provisional de terres i rocs, inclòs repartiment, excavació, neteja, col·locació de passa-buls, manteniment i posterior reblert.			
TOTAL PARTIDA.....			
26.49			
25 de juny de 2024			
Pàgina 1			

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 ENDERROCS			
m3 Enderrocs pont existent			
Enderrocs de pont existent, mesurats per m3			
Ma d'obra.....			
Maquinària.....			
TOTAL PARTIDA.....			
02.02	m3	Petits enderrocs	46.74
Per a justificar per a petits enderrocs, mesurats per m3			
Ma d'obra.....			
Maquinària.....			
TOTAL PARTIDA.....			
51.94			
25 de juny de 2024			
Pàgina 2			

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES			
03.01	m3	Excavació terra vegetal, m. mec Excavació per a retirada de terra vegetal, fins a 40 cm de fondària, i càrrega sobre camió	
		TOTAL PARTIDA.....	11,23
03.02	m3	Excavació terra espi, terreny compact: Excavació i càrrega sobre camió de terres per a esplanat en terreny compacte	
		TOTAL PARTIDA.....	7,98
03.03	m3	Excavació roca, martell bencador Excavació de terreny per a esplanat en presència de roca compacta, amb martell bencador sobre reeixecavadora, inclos càrrega sobre camió, transport interior en obra i descàrrega per a ús posterior	
		Ma d'obra.....	1,07
		Maquinaria.....	29,56
		TOTAL PARTIDA.....	30,63
03.04	m2	Refi i compacte esplanada, 90%PM Refi, humectació i compactació de fons de caixa de paviment, al 90% del Proctor Modificat, amb mlfans mecànics	
		Ma d'obra.....	0,35
		Maquinaria.....	1,98
		TOTAL PARTIDA.....	2,33
03.05	m3	Terraplenat/pilon, caixa pav,ma Seleccional, g<=25cm, 95%PM - Pie Terraplenat i portatge per a caixa de paviment amb material Seleccional procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, inclos humectació i refi compactació de la caixa per a paviments i vorera	
		Ma d'obra.....	0,27
		Maquinaria.....	16,14
		Materials.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	16,46
03.06	m3	Sub sol Seleccional Subministrament de terres aptes per ser utilitzades com sol seleccionat, procedent de préstecs, inclos adquisició, transport, temps d'espera per a la descàrrega i abocament	
		Materials.....	9,05
		TOTAL PARTIDA.....	9,05
QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 04 ACTIUACIÓ RIERA			
04.01	m3	Excavació de rasa 10 m<=4m, a<=2m, terreny compact, m.mec. Excavació de rasa 10 pous per a drenaments, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb mlfans mecànics, fins i tot càrrega a camió, refi de fons d'excavació i compactació	
		Ma d'obra.....	1,07
		Maquinaria.....	10,52
		TOTAL PARTIDA.....	11,59
04.02	m3	Transp terres int obra, Camió 20t, Rebels Transport de terres interior a l'obra, amb camió de 20 t considerant temps d'espera per a la càrrega amb mlfans mecànics des de excavació o càrrega des de apilament, fins i tot selecció i rebuig de material no vàlid i abocament	
		Ma d'obra.....	0,43
		Maquinaria.....	2,47
		TOTAL PARTIDA.....	2,90
04.03	t	Escollera 600-1000, calçeria Subministrament i col·locació d'escollera per a protecció de talussos, de blocs de pedra calcària, conformada, col·locats amb reeixecavadora sobre calçeria, amb prua per a escolera	
		Ma d'obra.....	15,63
		Maquinaria.....	19,11
		Materials.....	22,97
		TOTAL PARTIDA.....	57,71
04.04	pa	Sobreexcavació fonaments obra existent Sobreexcavació de fonaments existents, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb mlfans mecànics, fins i tot càrrega a camió, refi de fons d'excavació i compactació	
		TOTAL PARTIDA.....	2.950,00
04.05	pa	Reparació desperfectes en fonaments i alçat obra existent Reparació de desperfectes en fonaments segons necessitats	
		TOTAL PARTIDA.....	4.450,00
04.06	m2	Fornigó de melta HNE-35 Fornigó de melta HNE-35 fins i tot repartit, anivellament, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb mlfans manuals, portatge manual i acabit reglejat, col·locació d'amidures, repavament i fixació al calaix amb bec químic	
		Materials.....	10,92
		TOTAL PARTIDA.....	10,92
04.07	m3	Llosa trans Fon HA-30 Llosa de travessia, executada amb fornigó ermat HA-30B/20X30-E, amb una quantia màxima d'acer conegut 6350S de 150 kg/m2 fins i tot repartit, anivellament, encofet de paviment, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb mlfans manuals, portatge manual i acabit reglejat, col·locació d'amidures, repavament i fixació al calaix amb bec químic	
		Materials.....	465,00
		TOTAL PARTIDA.....	465,00
04.08	m2	Enrofrat vertical a dues carres Subministrament i col·locació d'enrofrat mèllic a dues carres	
		Materials.....	30,00
		TOTAL PARTIDA.....	30,00
04.09	m	Barana mèllica Barana mèllica d'acer galvanitzat part proporcional de mlfans auxiliars. Totalment muntada i acabada segons plànols	
		TOTAL PARTIDA.....	180,00

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 05 PAVIMENTACIÓ			
05.01	pa	Neteja i reparació vorera existent Neteja i Reparació de vorera segons necessitats.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.200,00
05.02	m3	Base tot-i-ART 2A.989PM Base granular de 4x1 artificial amb marcat CE, segons l'annex 2A, de la norma UNE-EN 12322, con un sistema d'avaluació de la conformitat 2+, fins i tot subministrament, estesa, ref i compactació del material al 98 % del PM.	
		Ma d'obra.....	1,28
		Maquinaria.....	3,86
		Materials.....	27,60
		TOTAL PARTIDA.....	32,74
05.03	m3	Paviment form. solid. HM-30B/20+E, canió,vibr.man., ratll.manua Paviment de formigó sense addius HM-30B/20+E, de consistència tova, granulada màxima del granulat 20 mm, escampat des de canó, esbass i vibratge manual i acabat ratllat manual, cobregid de color vermells i junta tallada amb disc cada 4,00 metres	
		TOTAL PARTIDA.....	137,40
05.04	m2	Armadura 30x15 d'elm per voreres Armadura p'losa (om AF500T, male elbocang ME 30x15cm, D=6	
		TOTAL PARTIDA.....	5,87
05.05	m1	Vorada de bormpò 12 pef 25x10 sobre base for HM-20/P/401	
		TOTAL PARTIDA.....	29,23

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 06 XARXA ENLLUMENAT			
SUBCAPÍTOL 06.01 OBRA CIVIL			
06.01.01	m2	Demol i repos vorera	
		Demolició i posterior reposició de paviment de vorera, inclou transport i pesat de residus	
		TOTAL PARTIDA.....	36,20
06.01.02	m3	Excav. rasa h<=4m, a<=2m, terreny compact, m,nec Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de profunditat i fins a 2 m d'amplada, en terreny compacte, amb mides mecàniques, inclou càrrega a canó o acopi en obra al costat de l'excavació per a posterior enlaperat.	
		Materials.....	11,59
		TOTAL PARTIDA.....	11,59
06.01.03	m3	Rebliment-pícion, rasa, serra neta filu<=25cm. Rebliment i picatallat de rasa, amb serra neta de filu, en trinxes de guix de fins a 25 cm., inclou zant com a vibrador per a compactar	
		Materials.....	35,17
		TOTAL PARTIDA.....	35,17
06.01.04	m3	Rebliment-pícion, rasa, mat, selic, g<=30cm, corró Excavació Rebliment i picatallat de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en trinxes de guix de fins a 30 cm., utilitzant com a vibrador per a compactar, amb compactació del 95 % PM	
		Materials.....	10,95
		TOTAL PARTIDA.....	10,95
06.01.05	m	Tub fix corrut, PE, dn=30mm, col·locat en rasa Tub flexible corrugat de POLIETILÈ, de 30 mm de diàmetre nominal i 4,25 mm de guix amb grau de resistència al xoc 7 i munat com a canalització soterrada	
		Materials.....	15,39
		TOTAL PARTIDA.....	15,39
06.01.06	m1	Sub. i col. de cinta senyalitzadora subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i col·locació adequat al servei senyalitzat.	
		Materials.....	2,33
		TOTAL PARTIDA.....	2,33
06.01.07	ut	Sub i col de per, pref, 40x40 si sol 10cm form. + bastiment i la Subministrament i Col·locació de peritot prefabricat de 40x40 sobre s'obra de bormpò HM-20 de 10 cm de guix inclou Bastiment i base per a peritot de serveis de base gruixa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes AMB GRAVAT TIPUS DE SERVEI, col·locat amb moter màx 110,5/4, elab- torat a l'obra amb bormpignia de 355 l	
		Materials.....	133,00
		TOTAL PARTIDA.....	133,00
06.01.08	ut	Fonamentació columna de H=8,00m a H=10,00m Formació de base de columna de 9 - 10 metres d'alçada de 0,8x0,8x110 metres, inclou pans de drenatge	
		TOTAL PARTIDA.....	220,00

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 06.02 INSTAL·LACIÓ			
06.02.01	m	Cond.coure nu,x35mm2,munt,supert	5,43
Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
Materials.....			
TOTAL PARTIDA.....			5,43
06.02.02	m	Cond.coure PV 0,6/1,45mm2,col.lub	7,64
Conductor de coure de designació UNE PV 0,6/1 KV, mànol de secció 4x6 mm2 i col.lub			
Materials.....			
TOTAL PARTIDA.....			7,64
06.02.03	ut	Lluminaria VENT, LED 50 W, col. 5m.	988,79
TOTAL PARTIDA.....			988,79
06.02.04	ut	Projecte de legalització	900,00
TOTAL PARTIDA.....			900,00

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 EQUIPAMENT VAL			
07.01	m	Marca vial long 30 cm: Man	0,45
Marca vial realitzada amb aplicació mecànica amb matriu autoprojectada de pintura plàstica per a exterior a base de resines acríliques, color blanc, acabat senyal, textura lisa, per a marca vial longitudinal contínua o discontinua de 30 cm d'ample, per a separació de carrils, separació de sentits de circulació, vianes de calçada, regulació de l'alineament i delimitació de zones o pilars d'estacionament, inclos microsbres de vidre, per aconseguir efecte retroreflectiu en set.			
Ma d'obra.....			0,67
Materials.....			
TOTAL PARTIDA.....			1,12
07.02	ut	Senyal nivell 1, pal	58,34
Subministrament i col·locació sobre pal de suport de senyal vertical de transició d'accer giravantal, amb retroreflectència nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12893-1, inclos accessoris, campion i elements d'ancoratge. Pal de 3 m d'alçada de tub d'accer giravantal de secció rectangular de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó H4x30P/20X0, fins i tot reparació, excavació manual del terreny, tractat de l'element, compactament terminal amb pp de gestió de residus.			
Ma d'obra.....			108,99
Materials.....			
TOTAL PARTIDA.....			167,33

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS			
08.01	t	Abocament runes for m.	
		Càrrega, transport i abocament d'endemics de fangó a gestor autoritzat, inclòs abocament i ca-	
		non	
TOTAL PARTIDA.....			37,16
08.02	t	Abocament terres	
		Càrrega, transport i abocament de terres a gestor autoritzat, inclòs abocament i canon	
TOTAL PARTIDA.....			2,90

25 de junio de 2024

Página 9

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 SEGRETERAT I SALUT			
09.01	pa	Measures de SIS	
		Partida alçada d'abocament iniege segons estudi de seguretat i salut	
TOTAL PARTIDA.....			5.140,29

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de 2024

Página 9

25 de junio de 2024

Página 10

25 de junio de

QUADRE DE PREUS 2			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	UD	RESUM	PREU
CAPÍTOL 10 CONTROL DE QUALITAT			
10.01	ut	Comptació de sòls	
Determinació de compactació de sòls o bases grans mitjançant assaig amb placa de càrrega in situ, segons UNE 10380:2006 i assaig per determinar la densitat i humitat "in situ" del terç, segons ASTM D6938, fins i tot desplaçament de personal per realització d'assaig amb un mínim de 5 determinacions i l'home tècnic sobre els resultats obtinguts en els assaigs realitzats per l'laboratori i acreditat a l'aval tècnica corresponent en material de rople o terraplenament.			255,00
Materials:			
TOTAL PARTIDA			255,00
10.02	ut	Assaigs qualitat Toró d'aportació	
Assaigs per a la determinació de la qualitat del Toró d'aportació per ser utilitzats en CAPA GRA-NUIAR segons especificacions del PG-3, inclou: Anàlisi granulomètrica per tamisatge, segons la norma UNE 103101; Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic), segons la norma UNE 103103, UNE 103104; Determinació de la humitat natural; Determinació de l'equivalent de sòls d'una mostra d'òxids fins, segons la norma UNE-EN 933-8; Assaig per determinar de l'índex de blanes; Determinació del contingut de partícules fines; Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'òxids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2; Determinació quantitativa dels composts de sorbe d'una mostra d'òxids, segons la norma UNE-EN 1244-1; Determinació del contingut de fins d'una mostra d'òxids, segons la norma UNE-EN 933-1 Fins i tot desplaçaments dels tècnics in situ, presa de mostres, instal·lació i manteniment en laboratori i informe de resultats, indicant la seva adequació a les categories establertes pel PG-3.			404,90
Materials:			
TOTAL PARTIDA			404,90
10.03	ut	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, Assaig Marshall	
Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, l'increment d'estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6.			132,41
TOTAL PARTIDA			132,41

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 173 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Pressupost



PRESSUPOST

CAPÍTOL IV: PRESSUPOST

PRESSUPOST					PRESSUPOST				
PONT GARRIGUELLA					PONT GARRIGUELLA				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS					CAPITOL 02 ENDERROCS				
01.01	m2 Desbrossament terreny, milians mec.				02.01	m3 Enderrocs pont existent			
	Desbrossament del terreny, amb màquines manuals o mecàniques, en tot tipus de terreny (plana o balsa), inclosa el trencat de la vegetació existent fins a 40 cm, bala d'arbusts i petit arbre, excavació d'arrels, tiberació i assaïment de les restes vegetals.					Enderrocs de pont existent, mesurats per m3.			
01.02	Pa Canelleria	1.220,000	1,33	1.622,60	02.02	m3 Petits enderrocs	2,800	46,74	130,87
	Perforació a justificar per la DF per anivellació de canelleria informàtica no contemplada present document					Pa a justificar per a petits enderrocs, mesurats per m3.	8,100	51,94	420,71
01.03	pa Desviaments de tràfic	2,000	708,83	1.417,66	TOTAL CAPITOL 02 ENDERROCS				
									551,88
01.04	m3 Netja pont enderrocat								
	Desviament provisional de feres i reses, inclou repartitge, excavació, relí, col·locació de passalles, manteniment posterior reblert.	27,600	26,49	731,12					
TOTAL CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS				3.952,99					
10 de julio de 2024					10 de julio de 2024				
Página 1					Página 2				



PRESSUPOST					
PONT GARRIGUELLA					
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES					
03.01	m3 Excavació terra vegetal, m. mec Excavació per a ratlla de terra vegetal, fins a 40 cm de fondària, càrrega sobre camió	183,030	11,23	2.055,43	
03.02	m3 Excavació terra esp., terreny compacte; Excavació càrrega sobre camió de terres per a esplanació en terreny compacte.	520,590	7,58	3.945,84	
03.03	m3 Excavació roca, martell trenador Excavació i portatge per a esplanació en presència de roca compacta, amb martell trenador sobre reforç cadastral, inclòs càrrega sobre camió, transport interior en obra i descàrrega per a ús posterior.	274,410	30,63	8.405,18	
03.04	m2 Refil i compacte esplanada; 90%PM Refil, humectació i Compactació de bres de caixa de paviment, al 90%, del Proctor Modificat, amb màquines mecàniques.	2.200,000	2,33	2.842,60	
03.05	m3 Terraplénadipicon,calxa pava,ma,Seleccional q=25cm,95%PM - Pre Terraplénadipiconatge per a caixa de paviment amb material Seleccional procedent de préstec, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, inclòs humectació i el refil i compactació de la calxa per a paviments i vorera	1.220,000	2,33	2.842,60	
03.06	m3 Sub sol Seleccional Subministrament de terres aptes per ser utilitzades com sol seleccionat, procedent de préstecs, inclosos adreus, transport, temps d'espera per a la desdèrrega i abocament.	52,100	16,46	857,57	
TOTAL CAPÍTOL 03 MOVIMENT DE TERRES		52,100	9,05	471,51	
				18.578,13	

PRESSUPOST					
PONT GARRIGUELLA					
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
CAPÍTOL 04 ACTUACIÓ RIERA					
04.01	m3 Excavació rasa fon h=2m,terreny compact,m.mec. Excavació de rasa llo puss per a braments, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb màquines mecàniques, fins i tot càrrega a camió, refil de bres d'excavació i compactació.	17,650	11,59	204,56	
04.02	m3 Transport bres int obra, Camió 20t, Roblerts Transport de bres interior a l'obra, amb camió de 20 t considerant temps d'espera per a la càrrega amb màquines mecàniques des de excavació o càrrega des de apallament, fins i tot selecció i rebuig de material no vàlid i abocament.	17,650	2,90	51,19	
04.03	t Escullera 600-1000, calafra Subministrament i col·locació d'escullera per a protecció de talussos, de blocs de pedra calcària, con fondària, col·locats amb retroexcavadora sobre catenars amb pinça per a escullera.	17,650	57,71	1.018,58	
04.04	pa Sobreexcavació formants obra existents. Sobreexcavació de braments existents, de fins a 4 m de fondària i fins a 3 m d'amplada, en terreny compacte, amb màquines mecàniques, fins i tot càrrega a camió, refil de bres d'excavació i compactació.	1.000	2.950,00	2.950,00	
04.05	pa Reparació desperfectes en formants i afegir obra existents. Reparació de desperfectes en formants segons necessaris.	1.000	4.450,00	4.450,00	
04.06	m2 Formigó de neieja Formigó de neieja HNE-15 fins i tot reglament, arribament, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb màquines manuals, portatge manual i acabit regular.	17,100	10,92	186,73	
04.07	m3 Llosa trans Fop HA-30 Llosa de transitó, excudada amb formigó armat HA-30B/20/XD-E, amb una quantia màxima d'acer corrugat B550S de 150 kg/m³ i tot reglament, arribament, encorat de perimetre, subministrament, abocament directe des de camió, extensió amb màquines manuals, portatge manual i acabit regular, col·locació d'armadures, reparament i fixació al calaix amb bac quinic.	5,090	465,00	2.366,55	
04.08	m2 Encorral vertical a dues cares Subministrament i col·locació d'encorral metàl·lic a dues cares	5,175	30,00	155,25	
04.09	m Barana metàl·lica Barana metàl·lica d'acer galvanitzat proporcional de màquines auxiliars, treballant muntada i acabada segons plànols	9,000	180,00	1.620,00	
TOTAL CAPÍTOL 04 ACTUACIÓ RIERA				13.003,16	

10 de julio de 2024

Página 3

10 de julio de 2024

Página 4

VTTJNIGUELLA

UNITAMENT DE GARRIGUELLA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://garriguella.municipis.ddo.gov.cat/validarDoc.jsp

PRESSUPOST			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU
CAPITOL 05 PAVIMENTACIÓ			
05.01	pa Netaja i reparació vorera existent		
	Netaja i Reparació de vorera segons necessitats.	1,000	1.200,00
05.02	m3 Base totu ART ZA 58%PM		
	Base granular de brix artificial amb marcat CE, segons l'annex ZA de la norma UNE-EN 13342, con un sistema d'avaluació de la conformitat 2+. fins al subministrament, estesa, rell i compactació del material a 98 % del PM.	1.200,00	1.200,00
05.03	m3 Paviment form.síndet. HM-30B/20U+FE, camió,vibr.man, rell,manua		
	Paviment de formigó sense additius HM-30B/20U+FE de consistència tova, granulada màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ràbbit manual, codorregat de color vernís i junta blanda amb disc, cada 4,00 metres	218,100	32,74
			7.140,59
05.04	m2 Armadura 30x15 flemm per voreres		
	Armadura plicosa form A195007, mala elblcorong ME 30x15cm, D-6-6	164,430	137,40
			22.592,88
05.05	m1 Vorada T2		
	Vorada de formigó T2 gruix 25x10 sobre base for HM-20P/AQ1	726,700	5,67
			4.285,73
		163,000	29,23
			5.349,09
TOTAL CAPITOL 05 PAVIMENTACIÓ.....			40.548,09

PRESSUPOST			
PONT GARRIGUELLA			
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU
CAPITOL 06 XARXA ENLLUMENAT			
SUBCAPITOL 06.01 OBRA CIVIL			
06.01.01	m2 Demol i treps vorera		
	Demolicó i posterior repicó de paviment de vorera, incloent transport i gestió de residus	30,000	36,20
			1.086,00
06.01.02	m3 Excav.rasca h<=4m, a<=2m, terreny compactat, m.mec.		
	Excavació i càrrega de rasa de fins a 4 m de profunditat i fins a 2 m d'amplada, en terreny compactat, amb mètodes mecànics, inclosa càrrega a camió o acopi en obra al costat de l'excavació per a posterior terraplenat.	36,20	
			1.086,00
06.01.03	m3 Rediment+picat+rasca,sorra metàl·l,rig<=25cm.		
	Rediment i picatge de rasa, amb sorra metàl·lica, en banyades de gruix de fins a 25 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar	22,400	11,59
			259,62
06.01.04	m3 Rediment+picat+rasca,metàl·l,sídec,rig<=30cm,corró Excavació		
	Rediment i picatge de rasa, amb material seleccionat procedent de l'excavació, en banyades de gruix fins a 30 cm., utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	8,400	35,17
			295,43
06.01.05	m Tub flexcorrú,PE,d=300mm, col·locat en rasa		
	Tub flexible corrugat de POLIETILÉ, de 300mm de diàmetre nominal i 4,25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i munici com a canalització soterrada	14,000	10,95
			153,30
06.01.06	m1 Sub. i col. de cinta senyalitzadora		
	subministrament de col·locació de cinta senyalitzadora de servei urbanístic, de color i radiació adequats al servei senyalitzat.	70,000	15,93
			1.115,10
06.01.07	ut Sub i col de per, pref. 40x40 si sol 10cm form. + bastiment i ta		
	Subministrament i Col·locació de prebèl·luc de 40x40 sobre sorra de formigó HM-20 de 10 cm de gruix inclos Bastiment i tapa per a prebèl·luc de sorra de 420x20x40 mm i de 25 kg de pes AMB GRAYAT TIPSUS DE SERVEI, col·locat amb moter màx 13,5-4, elaborat a l'obra amb formigüera de 285 l	70,000	2,33
			163,10
06.01.08	ut Fonamentació columna de H=3,00m a H=5,00m		
	Formació de base de columna de 9 - 10 metres d'alçada de 0,8x0,8x1,10 metres, inclós pans d'anclatge.	4,000	133,00
			532,00
		3,000	210,00
TOTAL SUBCAPITOL 06.01 OBRA CIVIL.....			4.234,55

10 de julió de 2024

Pàgina 5

10 de julió de 2024

Pàgina 6



PRESSUPOST PONT GARRIGUELLA CODI RESUM					PRESSUPOST PONT GARRIGUELLA CODI RESUM				
SUBCAPTOL_06.02 INSTAL·LACIÓ					CAPTOL_07 EQUIPAMENT VIAL				
06.02.01 m Cond.coure nu.1x35m m2, munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntet superficialment					07.01 m Marca vial long 10 cm, Man Marca vial realitzada amb aplicació mecànica amb màquina autopropulsada de pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat sèrat, textura lisa, per a marca vial longitudinal contínua o discontinua, de 10 cm d'ampada, per a separació de carrils, separació de sentits de circulació, vorets de calçada, regulació de l'avançament i eliminació de zones o places d'atracament, inclòs muntaments de vidre, per aconseguir efecte reflectant en sec.				
06.02.02 m Cond.coure RV 0,6/1,46mm2.col.lub Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 kV, tripolar de secció 4x6 mm2 i col·locat en lub					07.02 ut Senyal nivell 1 pal Subministrament i col·locació sobre pal de suport de senyal vertical de fàcil d'acèr galvanitzat, amb reforç elèctric nivell 1 (E.G.), segons UNE-EN 12999-1, inclòs accessoris, carapall i elements d'ancoratge. Pal de 3 m d'alçada, de tub d'acer galvanitzat, de secció rectangular de 80x40x2 mm, per a suport de senyalització vertical de tràfic, fixat a una base de formigó Hb-20P/20X0 fins i tot repartint, ex.cavalló manual de biteny, fixació de fletament, complementat amb po de gestió de residus.				
06.02.03 ut Luminària VENT. LED 50 W, col. Sm.					6.000 162,33 973,98				
06.02.04 ut Projecte de legalització					1.000 900,00 900,00				
TOTAL SUBCAPTOL_06.02 INSTAL·LACIÓ					TOTAL CAPTOL_07 EQUIPAMENT VIAL				
4,781,27					1,265,18				
TOTAL CAPTOL_06 XARXA ENLLUMENAT					9,015,82				
10 de juliol de 2024					10 de juliol de 2024				
Pàgina 7					Pàgina 8				

10 de julio de 2024 Página 9				10 de julio de 2024 Página 10			
10 de julio de 2024 Página 9				10 de julio de 2024 Página 10			



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



Pressupost



PRESSUPOST
CAPÍTOL V: RESUM DEL
PRESSUPOST

	Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)	
	Resum de Pressupost	
	Capitol	Resum
	1	TREBALLS PREVIS
	2	ENDERROCS
	3	MOVIMENT DE TERRES
	4	ACTUACIO RIERA
	5	PAVIMENTACIÓ
	6	XARXA ENLLUMENAT
	7	EQUIPAMENT VIAL
	8	GESTIO DE RESIDUS
	9	SEGURETAT I SALUT
	10	CONTROL DE QUALITAT
Pressupost d'execució material (PEM):		98.415,09
Despeses Generals 13%		12.793,96
Benefici Industrial 6%		5.904,91
Pressupost d'Execució per Contracta(PEC):		117.113,96
IVA 21%		24.593,93
Pressupost General d'Execució (PGE):		141.707,89
Ascendeix el pressupost general d'execució (PGE) a l'esmentada quantitat de:		
CENT QUARANTA UN MIL , SET-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA NOU CENTIMS D'EURO		

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



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

DOCUMENT Nº 05:
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ





ÍNDEX

- I. MEMÒRIA
- II. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- III. PRESSUPOST
- IV. PLÀNOLS

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)





ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ:

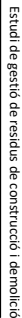
MEMÒRIA

ÍNDEX

1. Objecte
2. Procediment
3. Residus de la demolició
4. Residus de la construcció
5. Quantificació dels residus generats
6. Gestió dels residus
7. Càlcul de la franja

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref: BDNS 636736)





L'objecte del present capítol és la redacció de l'estudi de Gestió de Residus de la construcció segons el prescrit en l'article 4 del Reial Decret 105/2008.

Son residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les que entren en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana.

Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els de les obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

No es consideren inclosos en el còmput general els materials que no superin 1 m3 aportat i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

Segons l'article 11.b) del Decret 89/2010, és obligació de la persona productora de residus, incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de la construcció i demolició.

A més, el productor de residus també té l'obligació de complir amb les prescripcions de l'article 23 del Decret Legislatiu 1/2009.

D'acord amb el RD 105/2008 es presenta el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolicó, conforme al que disposa l'article 4 d'aquest Decret, amb el següent contingut:

- Identificació dels residus (segons Ordre MAM/7304/2002).
- Estimació de la quantitat que es generarà (en T i m3).
- Mesures de segregació "in situ".
- Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quins)
- Operacions de valoració "in situ".
- Destí previst pels residus.
- Instal·lacions per l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- Prescripcions pel plec de condicions tècniques particulars.

En aquest projecte s'ha de procedir a realitzar les següents activitats

- Excavacions.
- Demolició de paviment de formigó i/o elements de formigó (vorades,...)
- Petites demolicions

Els residus de la Llista Europea establerta en la Ordre MAM/304/2002 es relacionen a continuació.

No es consideren inclòsos en el còmput general els materials que no superin 1 m3 aportat i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

A.1.: RCDS Nivell

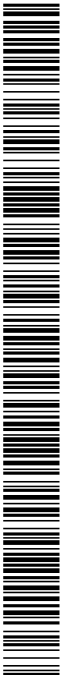
1. 1. TERRES PETRIS DE L'EXCAVACIÓ	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi
17 05 04	17 05 03

A.2.: RCDS Nivell II

RCD: Naturalesa no petri

Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de l'enderroc, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Venn d'Empordà. (ref. BDN5 636736)





Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Tipus	Quantitat (t)
Residus de la demolició	38
Residus de la construcció	0
TOTAL:	38



- Mesures emprades :**

Les mesures previstes per garantir la correcta segregació dels residus són:

- Obra nova d'urbanització sense enderrocs. Per tant, sense superar les fraccions establertes en l'article 5.5 del RD 105/2008.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i enderroc dins de l'obra en què es produeixin.

Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació a origen, el possessor podrà encarregar la separació de fraccionament a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderroc externa a l'obra. En aquest últim cas, el possessor haurà d'obtenir del gestor de l'instal·lació documentació acreditativa de que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació anteriorment esmentada. Es preveu que la gestió de residus la realitzi una plantaria especialitzada.

6.2 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ A LA MATEIXA OBRA O EN EMPLAÇAMENT EXTERNS (EN AQUEST CAS S'IDENTIFICARÀ LA DESTINACIÓ PREVISTA)

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o externa).

	OPERACIÓ PREVISTA	DESTÍ INICIAL
	No hi ha previsió de reutilització a la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat.	
X	Reutilització de terres procedents de l'excavació.	
	Reutilització de residus minerals o pedris en ards reciclats o en urbanització.	
	Reutilització de materials ceràmics.	
	Reutilització de materials no pedris: fusta, vidre,...	
	Reutilització de materials metàl·lics.	
	Altres (indicar)	

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

6.3 PREVISIÓ D'OPERACIONS DE VALORACIÓ "IN SITU" DELS RESIDUS GENERATS

Es marquen les operacions previstes..

	OPERACIÓ PREVISTA: reutilització a la mateixa obra
X	No hi ha previst de reutilització a la mateixa obra o es preveu la reutilització en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador extern.
	Utilització principal com a combustible o com a un altre mitjà de generar energia.
	Recuperació o regeneració de dissolvents.
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzen no dissolvents.
	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
	Regeneració d'àcids i bases.
	Tractament dels sòls, per a una millora ecològica dels mateixos.
	Acumulació de residus pel seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE.
	Altres (indicar)

6.4 DESTÍ PREVISIT PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (INDICANT CARACTERÍSTIQUES I QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDU)

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per a la gestió de residus no perillosos.

Terminologia:

RCD: Residus de la Construcció i Demolicció

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillisosos

RP: Residus perillosos

Residus amb amiant

En deconstruccions i enderrocs en els que hi hagi elements amb presència d'amiant, l'empresa que realitza els treballs amb amiant ha de presentar el PLA DE TREBALL, que ha d'estar aprovat abans de l'inici dels treballs.

Sempre, en iniciar una deconstrucció, la primera fase és la detecció i desmuntatge de tots els residus especials.

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



6.5 QUANTITAT ESTIMADA DE RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORABLES "IN SITU

Quantitat total de Residus no reutilitzables	
Total residus	861
Reutilització	257
Valoració in situ	0
TOTAL:	604

6.6 PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

En els plànols s'especifica la situació i dimensions de:

	Baixants de brossa i runa.
X	Apilaments i/o contenidors dels diferents RCDs (terra, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, catrons,...

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Venn d'Empordà. (ref. BDN5 636736)

Zones o contenidors per a la neteja de canaletes / tancs de formigó.
Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment peril·losos.
Contenidors per a residus urbans.
Planta moblil de reciclatge "in situ"
Ubicació dels apilaments provisionals de materials per a reciclar com àrids, vidres, fustes o materials ceràmics.

Aquesta àrea serà definida en fase de projecte.

7 CÀLCUL DE LA FIANÇA

Les obres contemplades a aquest projecte no estan subjectes a llicència, i per tant no és necessari el dipòsit de França.

Signat digitalment

L'enginyer redactor del projecte
Josep Massó i Aceña
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. Nº
6.737





Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ:
PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNiques PARTICULARS

CAPITOL I

OBJECTE I NORMATIVA DEL PLEC

Art. 1

Objecte del Plec

El present Plec de Prescripcions Tècniques particulars té per objecte la definició de les condicions que han de regir en relació amb el magatzematge, manipulació, separació, i si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra.

Art. 2

Normativa

El present Plec de Condicions regirà en unitat de les disposicions generals i particulars vigents al moment d'executar-se l'obra i que es assenyalen a continuació. En cas de diferència o discrepància, prevaldrà la norma de major rang, a igualtat de rang, prevaldrà la més recent.

1. De caràcter particular, que complementen aquest Plec:

- Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- 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 (PROGRCC), 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.
- Real Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

CAPITOL II

DESCRIPCIÓ DELS PROCESSOS

Art. 3

Procés general de l'enderroc

Per als enderrocaments: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars, etc., per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis contigus.

Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres, etc...) Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria i altres elements que ho permetin.

Art. 4

Dipòsits temporals: Generalitats

El dipòsit temporal dels enderroc, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m² contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en aplaments, també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Art. 5

Dipòsits temporals per RCDs

El dipòsit temporal per *RCDs (fustes, plàstics, metalls, ferralla, etc...) que es realitzi en contenidors o aplaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

Art. 6

Contenidors

Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector d'almenys 15 cm al llarg de tot el seu perímetre.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

En els mateixos hi haurà de figurar la següent informació: Ràd social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envas i el nombre d'inscripció en el registre de transportistes de residus, creat en l'art. 43 de la llei 5/2003 de 20 de març de Residus de la CAM. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.

Art. 7

Responsables dels contenidors

El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateixa. Els comptadors romanen tancats, o coberts almenys, fora de l'hora de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la qual presten servei.

En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD

Art. 8

Prescripcions municipals

S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o depòsit. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors d'RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents..

Art. 9

Gestors autoritzats

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, etc...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Territori i Sostenibilitat, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquesta Conselleria i inscrits en el Registre pertinenent. Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avais de retirada i lliurament final de cada transport de residus.

Art. 10

Gestió documental

La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderrocament o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjars, envasos, etc...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

Art. 11

Rentat de canaletes

Les restes de rentat de canaletes / bancs de formigó seran tractades com a enderroc

Art. 12

Contaminació per plàstics i fusta

Sevirà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels aplaments o contenidors d'enderroc amb components perillosos.

Art. 13

Gestió del amiant i fibrociment

- Descontaminació de amiant**
No es portarà cap tipus d'activitat fins que no s'hagi fet efectiu la retirada de tot el fibrociment existent.
Naturalitat del treball
Els treballs consistiran en el desmuntatge de plaques de fibrociment i dipòsits de les cobertes de les naus, ancorades amb ganjos metàl·lics i sense existir cap tipus d'aïllament que recobreixi les plaques. Es tracta d'unes cobertes formades per plaques de fibrociment amb pendent a una i dues vessants i alçada màxima de 8 metres. Així mateix, prèviament s'haurà de retirar les plaques trencades i qualsevol tipus de restes escampats a terra.
Tècnica d'execució de treballs
L'amidament de superfícies de fibrociment objecte de retirada és de 2,478 m2
Està prevista una durada de 10 dies laborables per efectuar els treballs de retirada de fibrociment.





Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

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

Qualsevol zona en la qual s'estigui treballant i amb perill potencial d'exposició a l'amiant quedarà degudament senyalitzada segons el RD 396/2006, en concret en el relacionat en els articles 7.d.1 i 10.1 d'aquest RD.

Formació e Informació

Tots els treballadors que realitzen treballs amb el risc d'exposició a amiant, hauran rebut un curs de formació específic, realitzat per Tècnics Superiors en Prevenció de Riscos Laborals, acreditats en la Disciplina d'Higiene. Es realitzarà una reunió en la qual s'informarà als treballadors bàsicament dels següents punts:

- Que és l'amiant.
- Riscos per a la seva salut i mesures preventives.
- Llocs en els quals es troba l'amiant.
- Procediment de treball.
- Equips de protecció individual que són d'ús obligatori i normes per al seu correcte ús.
- Requisits en matèria de vigilància mèdica.
- Normes en matèria de senyalització i etiquetatge.
- Mesures i controls ambientals que es portaran a terme.
- Correcta eliminació dels residus.

A més al final de cada setmana es farà una petita reunió en el mateix centre de treball a manera de recordatori i en la qual s'aplicaran aquelles mesures correctores que es consideri suposen una millora en el mètode de treball. La supervisió serà constant per part de la direcció facultativa. Tots els treballadors se sotmetran a un reconeixement mèdic previ per a determinar que es troben en les condicions idònies per a realitzar aquest tipus de treball. Estarà pactat amb la mútua una sèrie de revisions periòdiques que establirà el propi equip mèdic de la mútua amb l'obligatorietat del reconeixement previ i el posterior a la finalització dels treballs.

Residus d'amiant

Tots els residus d'amiant procedents del desmuntatge seran embalat en material plàstic de suficient resistència mecànica i s'identificaran tal com s'especifica en el RD 1406/89 (BOE 278), sempre i quan això sigui possible.

Els filtres, gènotecs de treball i mascaretes es consideraran residus amb amiant. Tant el transport com el tractament dels mateixos es realitzarà d'acord amb la normativa vigent (Llei 10/88 de Residus, BOE 60).

Els residus del fibrociment hauran de tractar-se com a tals en abocadors de residus especials, si bé s'evitarà que siguin triturats.

Tot el fibrociment que es trobi en el solar objecte de l'enderrocament i que sigui susceptible de ser apartat de l'enderroc rebirà el tractament i les mesures de seguretat establertes pel director facultatiu. En aquest punt, les plaques esdevindran residus d'amiant, en el moment que el seu posseïdor i productor tingui la necessitat o l'obligació de desprendre-se'n. Els residus d'amiant es recolliran sempre separats de la resta de residus que es generaran en els enderrocs.

CAPÍTOL III
AMIDAMENT I PAGAMENT DE LES OBRES

Art. 14 Amidament i pagament dels enderrocs en general

Els enderrocs s'amidaran per metres quadrats (m2) quan es tracti de lloses, metres lineals (ml) en el cas de tancaments, tanques, etc., i per metres cúbics (m3) en els restants casos, i s'abonarà als preus que per a cada cas figurin en el Quadre de Preus N.º1.

Art. 15 Amidament i pagament de la demolició de paviments

Els enderrocs de paviments s'amidaran per metres quadrats (m2) teòrics sobre plànol o amidament sobre el terreny abans d'iniciar l'enderroc, o qualsevol altre mètode considerat com a acceptable per l'Direcció d'Obra.

Si en el Quadre de Preus N.º1 s'inclouen diferents preus segons la tipologia de l'enderroc, l'Direcció d'Obra definirà, si això és necessari, les delimitacions de cada tipus d'enderroc, amidant-se l'abonant-se cadascun d'ells als preus indicats. Els enderrocs efectuats fora dels paviments consignats en els plànols, així com els executats per sota de les rasants prèviament fixades per l'Direcció, no seran d'abonament.

DISPOSICIONS GENERALS

Art. 16 Manipulació de residus

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials també homologats.

Art. 17 Certificació dels mitjans utilitzats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat dels certificats dels contenidors utilitzats, així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades.

Art. 18 Netaja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i el seu entorn tant de brossa i runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.

Art. 19 Evitació de contaminacions

El Contractista està obligat a complir les ordres de la direcció d'Obra l'objecte de la qual sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, llacs, mars, col·lectes i, en general, qualsevol classe de ben públic o privat afectat per les obres, instal·lacions o tallers annexos, encara que hagin estat instal·lats en terrenys propietat del Contractista. El Contractista respectarà a tot moment els límits imposats per les disposicions vigents sobre la conservació del medi ambient.

Neteja de les obres:

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i el seu entorn tant de brossa i runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.

Signat digitalment

L'enginyer redactor del projecte
Josep Massó i Aceña
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. Nº
6.737

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref: BDNS 636736)

CAPÍTOL IV





ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ:
PRESSUPOST

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Emporda. (ref: BDNS 636736)



3C

CRITERI.EU

Enginyeria i Urbanisme

Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

Signat digitalment

L'enginyer redactor del projecte
Josep Massó i Aceña
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. Nº
6.737

PRESSUPOST

PONT GARRIGUELLA

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS				
08.01	1. Abocament runa form. Cançga, transport i abocament d'elements de formigó a gestió autoritzada, inclòs abocament i canon	35.500	37,16	1.420,66
08.02	1. Abocament terres Cançga, transport i abocament de terres a gestió autoritzada, inclòs abocament i canon	823.900	2,50	2.059,75
TOTAL CAPÍTOL 08 GESTIÓ DE RESIDUS				3.480,41

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Emporda. (ref: BDNS 636736)

Pàgina 13 de 15

AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

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



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ:

PLÀNOLS

ÍNDEX

- 1. Situació
- 2. Emplaçament
- 3. Ubicació de contenidors

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent
d'Empordà. (ref: BDNS 636736)



Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 196 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	REGISTRE D'ENTRADA E2024001740
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25 Pàgina 198 de 239		SIGNATURES 1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56 2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



ÍNDEX

- I. MEMÒRIA
- II. PRESSUPOST
- III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
- IV. PLÀNOLS



ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT:
MEMÒRIA

ÍNDEX

1. Objecte

2. Documentació de obra

3. Característiques de les obres.

4. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

5. Principis d'acció preventiva.

6. Identificació dels riscos

7. Mesures de prevenció i protecció

8. Medicina preventiva i primers auxilis

9. Prevenció de riscos de danys a tercers

10. Varis

11. Mitjans auxiliars

12. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Pàgina 3 de 28



1 OBJECTE

L'objecte del present document és la redacció de l'estudi de Seguretat i Salut segons s'estableix al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre. Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzi, estudiï, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sot-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes (art. 11è).

2 DOCUMENTACIÓ DE OBRA

2.1 LLIBRE D'INCIDÈNCIES (ART. 13 DEL RD 1627/1997 I RD 1109/07)

A cada centre de treball (obra), i amb finalitats de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut en el Treball, hi haurà un **llibre d'incidències** que constarà de fulles per duplicat.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre a l'obra, a disposició del coordinador en matèria de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la seva designació, de la direcció facultativa.

Al llibre hi tenen accés: el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents, que podran fer anotacions relacionades amb la finalitat del llibre.

El RD 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació en el sector de la construcció, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències.

En el llibre d'incidències s'hi haurà de fer constar qualsevol instrucció i/o advertiment en matèria de seguretat i salut, fins i tot les que fins ara s'anotaven en el llibre de registre de la coordinació de seguretat i salut.

A més, s'elimina l'obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències. Només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball en el termini de 24 hores:

Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.

Quan s'ordeni la paralització de l'obra, doncs s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal i com consta a l'art. 14 del RD 1627/1997.

En cas d'accident laboral per infracció de les mesures de seguretat.

La resta d'anotacions seran notificades al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests.

2.2 LLIBRE DE VISITES (ART. 2 DE LA RESOLUCIÓ D'11 D'ABRIL DE 2006 DEL MINISTERI DE TREBALL I ASSUMPTE SOCIALS).

A les obres amb més de sis treballadors i/o que tinguin una durada superior a trenta dies hi haurà un llibre de visites de la Inspecció de Treball de la Seguretat Social. Aquest llibre haurà de ser diligenciat a la primera fulla pel Cap de la Inspecció Provincial de Treball, que certificarà l'habilitació del mateix.

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 201 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



2.3 AVÍS PREVI

El RD 337/2010 determina que l'avis previ en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura. (Disposició adicional segona del RD 337/2010 pel que es modifica el RD 1627/1997).

2.4 COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL (ARTICLE 3 DEL RD 337/2010 PEL QUE ES MODIFICA L'ARTICLE 19 DEL RD 1627/1997).

La comunicació d'obertura del centre de treball (obra) a l'autoritat laboral competent ha de ser prèvia al començament dels treballs i únicament l'han de presentar els empresaris que tinguin la consideració de contractistes, d'acord amb el que disposa el RD 1627/1997.

La comunicació d'obertura ha d'incloure el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7 del present RD.

2.5 TREBALLS A SUBCONTRACTAR. (LLEI 32/2006, DE 18 D'OCTUBRE, REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ, RD 1109/07 QUE LA DESENVOLUPA I RD 337/2010 QUE LA MODIFICA).

La Llei 32/2006, de 19 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció, i el RD 1109/2007 que la desenvolupa, defineixen entre d'altres temes, els nivells de subcontractació, la prohibició de subcontractació per part dels treballadors autònoms, els percentatges mínims de plantilla amb contracte indefinit, el registre d'empreses acreditades i la creació del llibre de subcontractació.

En tota obra de construcció cada contractista que subcontracti haurà de disposar d'un llibre de subcontractació. Aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra i haurà de reflectir, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms i el seu nivell de subcontractació, entre altres dades.

Així mateix, cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza i de tota la documentació que sigui exigida per les disposicions legals vigents.

El contractista lliurarà als subcontractistes i/o treballadors autònoms les fitxes de seguretat corresponents als riscos derivats de les parts d'obra subcontractades, omplint el corresponent full de lliurament-recepció.

El subcontractista o treballador autònom avaluarà els seus propis riscos i comunicarà al coordinador de seguretat i salut qualsevol mesura preventiva o de protecció que suposi variació respecte al previst en aquest Pla de Seguretat i Salut.

Un cop acabada l'obra, el Llibre de subcontractacions s'ha de guardar durant un període de 5 anys, a comptar a partir de la data del Certificat Final d'Obra. A més, se n'haurà de lliurar una còpia al director de l'obra per tal que el guardi, juntament amb el Llibre de l'Edifici.

3 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

L'àmbit on es desenvolupa el present projecte es situa a la província de Girona, comarca de l'Alt Empordà, Terme municipal de Garriguella, i s'emplaça al Camí Vell de Llançà.

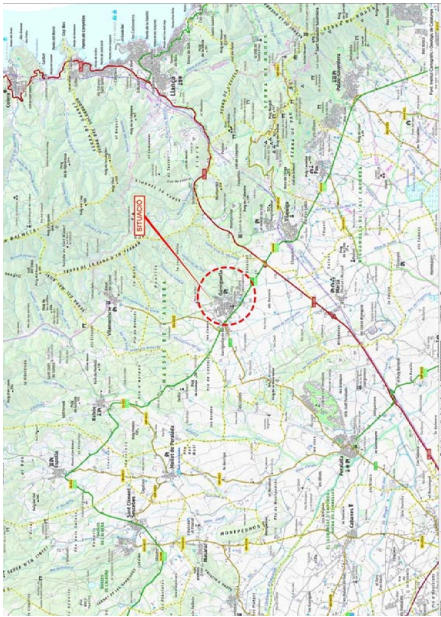


Figura 1. Situació

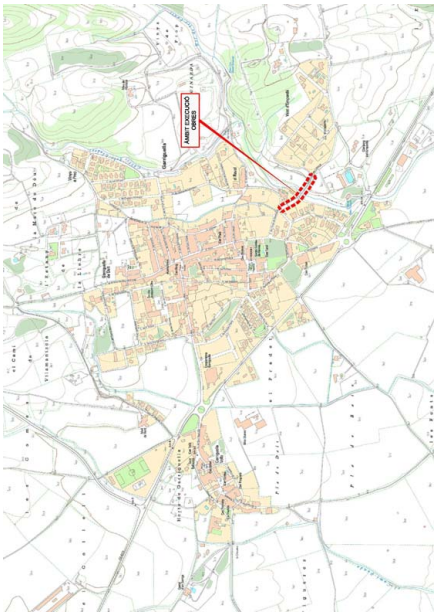


Figura 2. Emplaçament

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)



Figura 3. Àmbit d'actuació

El promotor de la actuació es:

Excm. Ajuntament de Garriguella
P1708300G
Carrer St. Ferran, 1
17780 Garriguella

El projecte contempla la realització de les següents obres:

Principals unitats d'obra
Treballs previs
Demolicions
Moviment de terres
Estructures
Pavimentació

Abans de començar els enderroc i el moviment de terres del solar s'han d'haver tingut en compte els següents treballs:

- a) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'electricitat de Mitja i Alta Tensió soterrades i aèries. Es farà amb coordinació amb la Companyia mitjançant personal qualificat.
- b) Determinació i emplaçament de línies de subministrament d'aigua, gas, telèfon, etc soterrades pels vials. Es farà amb coordinació amb la Companyia corresponent mitjançant personal qualificat.



Estudi de seguretat i salut

- c) Realització de la tanca de vials abans del començament dels enderroc i del moviment de terres de l'obra. Si és del cas, aquesta protecció es complementarà amb unes bandes de protecció a una distància de 0,60 m. per a la circulació de vianants en els casos que s'envaeixi la zona d'accés rodat al trànsit de vehicles, i no n'hi hagi alternativa pels vianants.
- d) S'haurà de preveure el desviament del trànsit dels vials en que s'hi realitzin les obres. Els condicionaments que haurà d'acomplir la tanca són:

Tindrà 2 m. d'alçada.

Estarà situada a tants metres del canto del buidat, com per a assegurar els riscos d'esllavissades (talús 1/1).

Contraporta per accés de vehicles de 4 m. d' obertura tancat per doble full. Al costat s'hi col·locarà una porta independent per accés del personal.

Hi constarà la següent senyalització:

Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.

Prohibit el pas de vianants per l'entrada de vehicles.

Obligatorietat d'utilitzar el casc de seguretat tant en l'entrada de personal com en la de vehicles.

Prohibida l'entrada a tota persona aliena a l'obra.

També portarà la il·luminació específica de seguretat.

- e) Realització d'una caseta per a l'escomesa general, en la que es tindrà en compte el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Normas complementarias".

Els elements de seguretat contra contactes elèctrics indirectes, seran diferencials de la potència necessària i de sensibilitat de 30 mA. per les línies d'enllumenat i de 300 mA. per les màquines, i una presa de terra, inferior a 800 ohms de resistència, que anirà instal·lada en una arqueta situada a 1 m. de la caseta. Serà única a l'obra i a ells es connectaran totes les màquines per una línia de terra secundària.

En la protecció contra contactes elèctrics indirectes es tindrà en compte l'augment de la resistència, degut a la llargària i secció del cable utilitzat per a la terra.

S'utilitzarà els diferencials necessaris per a les instal·lacions d'enllumenat i els necessaris per a la resta de la maquinària.

Tota mànega disposarà de quatre fils. Un d'ells serà de presa de terra i el seu color serà el normalitzat. Aquestes mànegues contarán amb la protecció IP adequada.

A partir del quadre auxiliar d'obra. S'alimentaran els quadres instal·lats en les diferents zones, utilitzant un cable que seguirà els esquemes corresponents.

Tota instal·lació a nivell de terreny es realitzarà enterrada sota tub rígid.

3.1 SERVEIS HIGIÈNICS, VESTUARIS I OFICINA D'OBRA

En funció del nombre màxim d'operaris que poden estar treballant simultàniament en una fase d'obra, es determina la superfície i els elements necessaris que han de configurar aquestes instal·lacions. En el nostre cas la major presència de personal simultani s'estableix en 8 treballadors.

Com a local per als serveis així com per a les dependències de les oficines d'obra s'utilitzaran mòduls portatils prefabricats que reunixin tots els requisits necessaris per a tal fi.

Els serveis necessaris seran:

- Dutxes : 1
- WC. : 1
- Lavabos : 1
- Miralls : 1

Completats pels elements auxiliars necessaris : tovallolers, saboneres, etc.

Els vestuaris tindran seients i armaris individuals, amb clau, per guardar la roba i demés estris personals. Així mateix es disposarà d'aigua freda i calenta en dutxes i lavabos i es mantindrà en perfecte estat de neteja i conservació.

A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis i un extintor de pols seca.



4 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

- a) 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

5 PRINCIPIS D'ACCIÓ PREVENTIVA

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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

- a) Evitar riscos
- b) Avaluat els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2.- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomandar les feines

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

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

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



6 IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.1 RISCS PERSONALS

MITJANS I MAQUINARIA

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Estudi de seguretat i salut

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

TREBALLS PREVIS

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

ENDERROCS

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Fallida de l'estructura

Sobre esforços per postures incorrectes

Acumulació i baixada de runes

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1.- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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 quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3.- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4.- Treballs en 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 terres subterrànies
- 7.- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8.- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9.- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10.- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6.2 RISC DE DANYS A TERCERS

Productes pels enllaços amb els carrers existents hi hauran riscos derivats de l'obra, fonamentalment per circulació de vehicles, a l'haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.

Els danys a tercers també deriven de la circulació dels vehicles de transport, tant de terres com d'altres materials, per carreteres públiques.

Els camions que creuen els carrers comportant un risc, degut a la circulació de persones alienes a l'obra, una vegada iniciats els treballs de construcció. Donada la situació de l'obra, propera al nucli urbà, es preveu la visita de curiosos, especialment en dies festius.

6.3 FASES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Enderrocs.

Es realitzarà amb màquina retro-excavadora, amb martell picador i amb martells d'aire comprimit mitjançant compressors.

La retirada dels materials resultants de l'enderroc es realitzarà mitjançant la mateixa màquina excavadora, i es transportarà a abocador amb camions.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.



Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

Moviment de terres.

Es realitzarà amb màquina retro excavadora fins a la cotes d'enràs del clavegueram i sub-base, transportant les terres en camions.

L'execució de les rases i pous de cimentació i sanejament es realitzarà amb la retroexcavadora.

Es prohibirà l'entrada de personal aliè als treballs que s'executin així com la seva proximitat a les màquines en moviment.

Després de grans pluges o gelades, o si l'obra ha estat paralitzada per qualsevol circumstància, es revisaran els talussos de l'excavació per a detectar possibles rases d'esllavissades de terres.

Els camions no es carregaran per sobre del que està establert com tara màxima i mai sobrepassant les parets de la caixa del camió.

Es prohibirà el descens de personal a la rasa.

En les operacions perilloses estarà present un operari que faci les funcions de vigilant. En les de manteniment en seguiran rigorosament les mesures de seguretat oportunes pròpies de la maquinària.

Formigonat

Tant el tall, com els seus accessos, es mantindrà nets, per millorar l'accés dels camions formigonera.

En cas de que sigui necessari es preveurà l'accessibilitat per a bombar el formigó.

Encofrats

Els encofrats seran de fusta o metàl·lics. Al desencofrar posteriorment els de fusta, es trauran les puntes que poguessin quedar.

El formigonat dels encofrats es realitzarà amb tolves de formigonat degudament protegides.

S'haurà d'observar el bon estat del encofrats, netejant-los adequadament quan sigui necessari.

En els desencofrats es tindrà en compte el grau i tipus de toxicitat dels productes utilitzats, servint-se de guants en aquest operacions, s'aplicarà amb brotxa i s'emmagatzemaran en un lloc destinat per a ells.

Es preveurà així mateix una zona d'aplec de materials.

Les fustes procedents del desencofrat seran desprovistes de puntes que puguin ocasionar accidents per punxades, i no s'apilaran en zona de pas obligat a persones.

Les eines de mà utilitzades pels operaris hauran de portar-se en el respectiu porta-eines, per així evitar possibles accidents.



Instal·lacions.

Per als treballs d'aquesta fase que siguin de ràpida execució, s'utilitzaran escales de peu, mentre que en aquells altres que siguin de més llarga durada, es faran servir bastides de cavallets.

Per a la fixació de pernys, puntes, cargols, claus, etc. en els murs i en els sostres, s'utilitzarà la pistola.

Subministrament d'energia a operar.

La conducció elèctrica ha d'estar protegida del pas de màquines i persones en previsió del deteriorament de la coberta aïllant dels cables, realitzant-se instal·lacions aèries.

Està prohibida la utilització directa de les terminals dels conductors com a clavilles de presa de corrent, emprant-se per tal cosa aparellatge elèctric degudament aïllat.

Les preses de corrent, connexions, etc. per a màquines estaran protegides, ja que generalment corren perill de rebre cops o aixafaments.

La maquinària emprada en aquesta fase estarà protegida contra contactes elèctrics indirectes mitjançant doble aïllament reforçat.

Es revisarà, periòdicament, l'estat de la instal·lació i aïllament de cada aparell.

S'haurà d'impedir que persones alienes al treball que s'està realitzant donin tensió a les instal·lacions elèctriques sobre les que s'està operant. Per tal cosa s'avisarà a la persona responsable de l'obra o instal·lació, havent-se, a més a més, de col·locar rètol de senyalització i avis a l'entrada de la instal·lació i bloquejar-la si és possible.

Altres instal·lacions

Com a la resta de les activitats, els operaris portaran els elements de protecció necessaris per als diferents treballs que componen aquest ofici davant els riscos derivats de treballs específics de cadascuna d'elles.

6.4 PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

El pressupost d'execució material general de l'obra és el relacionat en el mateix projecte d'urbanització

El pressupost d'execució material de capítol de seguretat i salut és el presentat en el pressupost adjunt aquest annex.

El termini d'execució previst és de 2 mesos.

Es preveu un nombre màxim de persones treballant a l'obra de 8.

6.5 INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

VERIFICACIONS

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Estudi de seguretat i salut

Es sol·licitarà de les companyies subministradores dels serveis corresponents, el provisional desviament o anul·lació definitiva d'una determinada instal·lació o el tall de subministrament d'aquesta, en aquells casos en que una possible interacció amb ella suposi risc greu per a la salut dels treballadors.

TREBALLS PREVIS

Es sol·licitaran a les companyies subministradores, els comptadors provisionals d'obra per l'aigua i la llum, aquest últim amb la potència adient per a la maquinària prevista.

INSTAL·LACIONS ANNEXES A L'OBRA

S'entendrà com a tals, aquelles l'existència de les quals sigui anterior a l'obra i quedin afectades per aquesta, i són les següents:

Vallat i senyalització

Quadre elèctric provisional d'obra

Serveis i instal·lacions higièniques

Oficines, vestuaris i menjador

Ubicació de grua, tipus de recolzament i ancoratges

Previsió d'ubicació de les zones d'acopi de material

SENYALITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

Senyal d'entrada i sortida de vehicles.

Senyal de STOP en sortida de vehicles.

Senyals d'Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protectors auditius, botes, guants.

Senyal informativa de localització de la farmaciola i extintor.

Senyalització de risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, i càrregues suspeses.

6.6 UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

Enderrocs i demolicions i transport a abocador.

Moviment de terres i transport a abocador.



Formació d'explanada. Instal·lació de tubs i formació de pous. Reblert i compactació posterior. Creuament de vials. Embornals i escomeses de clavegueram. Baixa tensió, telefonia, enllumenat.

Sub-base granular. Instal·lació de serveis generals.

Base de formigó. Instal·lació d'enllumenat.

Acabat de pavimentació. Col·locació d'arbrat.

6.7 RISCOS MAQUINÀRIA OBRA

PALA CARREGADORA

La pala carregadora a utilitzar serà de potència, i capacitat de cullera, a definir en funció de les necessitats de l'obra.

El seu transport a obra es realitzarà mitjançant camió i/o pel seu propi medi.

A més de la seva utilització per a la càrrega, de terres extretes per la retroexcavadora ; sobre el camió, s'utilitzarà com a element complementari d'excavació.

Un cop finalitzada la primera fase d'excavació utilitzarà el carrer d'accés per a abandonar la zona de treball.

* FORMES I AGENTS CAUSANTS DELS ACCIDENTS (pala carregadora)

Atropellament de persones.

Bolcament de la màquina.

Xoc entre màquines.

Atrapament.

Caigudes i projecció de material.

Caiguda de persones des de la cabina.

RETROEXCAVADORA

La retroexcavadora a utilitzar tindrà les següents característiques generals:

Tren de pneumàtics i/o orugues, si és necessari.

Potència : a definir

Esforç de tracció a definir.

Velocitat de trasllat : a definir.

Capacitat de cullera : a definir.

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Estudi de seguretat i salut

Anirà prevista de martell trencador, que s'utilitzarà en cas necessari.

Amb ella començarem la primera fase d'enderrocs, així com moviment de terres i obertures de rases de cimentació i sanejament.

El seu transport a obra el realitzarà mitjançant camió.

* FORMA I AGENTS CAUSANT D'ACCIDENTS (retroexcavadora)

Atropellament de persones.

Bolcament de la màquina.

Xoc entre màquines.

Atrapament.

Caigudes i projecció de material.

Caiguda de persones des de la cabina.

El personal d'obra es trobarà fora del radi d'acció de la màquina.

La circular la farà amb la cullera plegada.

Protegir la línia d'enllumenat del possible risc d'electrocució per contacte elèctric directe.

CAMIÓ BASCULANT

Tindrà una potència de 100 HP a r.p.m., amb un radi de gir de 12 m., capacitat 10 m3. i carrega màxima de 20.000 Kg.

La seva utilització estarà limitada al transport de terres i roques procedents de l'excavació.

* FORMA I AGENTS CAUSANTS DELS ACCIDENTS (camió basculant)

Bolcament al circular per els carrers.

Cops.

Xoc.

Atropellaments i atrapament de persones en maniobres i operacions de manteniment.

SERRA CIRCULAR

Es destinarà al tallat de diferents peces que s'utilitzaran en obra.

a) La de serra, per a tallar fusta, amb disc de 350 x 22 mm.

b) La de carboruundum. per a trepar el material ceràmic, de marbre metàl·lic, etc., amb disc de 350 x 22 mm.



Estudi de seguretat i salut

Característiques generals:

- Potència : a definir.
- Revolucions : a definir.
- Corretja trapezoidal.
- Carcassa i mitjans de protecció per cada operació.
- Corrent elèctric trifàsica a 220/380 v.

7 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

7.1 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Pòrtics protectors de línees elèctriques aèries
- Tanques de limitació i protecció, Senyals de tràfic
- Senyals de seguretat
- Cinta de balissament
- Limits de desplaçament de vehicles
- Balissament il·luminós
- Extintors
- Interrupctors diferencials
- Preses de terra
- Regs
- Talussos adequats a les característiques del terreny
- Senyalització de les zones de trànsit de vehicles i materials
- Manteniment de les zones de trànsit netes
- Manteniment adequat de la maquinària
- Zones de treball ben il·luminades
- Camions i maquinària protegits en cabina
- Màquines amb dispositiu sonor de marxa entrera
- Malla electrosoldada formant un reticle en la protecció de forats horitzontals





Xarxes de protecció

Baranes de protecció formada per mènsula i empostissat

No es permetrà l'accés de personal aliè a l'obra

7.2 PREVENCIO DE RISCOS MAQUINARIA OBRA

PALA CARRAGADORA

Per prevenir els possibles accidents d'atropellament de persones, es pendran les següents mesures:

Revisió i comprovació periòdica de les senyalitzacions òptiques i acústiques de la màquina.

Limitació de la presència de persones en la zona de treball, limitant i senyalitzant aquesta zona.

Prohibició total d'utilitzar la pala com a mitja de transport i elevació de persones.

Prohibició d'abandonar la màquina o aparca-la en rampes i pendents.

Per prevenir riscos d'operacions de la màquina:

S'impedirà el treball de la màquina en aquelles zones de desnivells o pendents excessives o en les que el terreny no garanteixi unes perfectes condicions de treball.

Prohibició de circular a velocitat excessiva o per zones previstes per a la seva utilització.

Informar al conductor de l'existència d'altres màquines que poden interferir en les seves maniobres.

Al desviar-se la línia d'enllumenat s'eliminarà el possible risc d'electrocució per contacte directe.

S'evitarà carregar amb excés la cullera, així com els moviments sobtats.

CAMIÓ BASCULANT

Revisió periòdica de frens i pneumàtics.

Cap vehicle pot iniciar el pas per la rampa mentre un altre vehicle circuli per ella.

La caixa del camió es baixarà immediatament després d'efectuada la descàrrega i sempre abans de començar la marxa.

Es respectaran totes les normes de circulació.

Si els camions haguessin de parar-se en els carrers d'accés, estaran frenats i perfectament falcats.

Les maniobres les dirigirà un operari aliè al camió.

SERRA CIRCULAR

Projecte executiu d'arranjament del camí d'accés del nucli de Garriguella al veïnat de Vent d'Empordà. (ref. BDNS 636736)

Estudi de seguretat i salut

Haurà de portar una carcassa de protecció que impedeixi els atrapaments per les parts mòbils.

Portarà presa de terra i haurà d'estar inclosa en el mateix cable d'alimentació.

Les dents del disc hauran de controlar-se per a evitar que es produeixi una força d'atracció cap al disc.

Haurà d'existir un interruptor prop de la zona de comandament.

La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i encenalls per a evitar incendis.

Les fustes a tallar no hauran de tenir claus o altre material metàl·lic incrustat.

Treballar amb el disc abrasiu, preferentment en humit o amb instal·lació d'extracció de pols. Utilitzar, si és necessari, estris de protecció personal (adaptador facial i filtre mecànic).

7.3 PROTECCIONS INDIVIDUALS

Cascos per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants

Guants d'ús general

Guants de goma

Guants de soldador

Guants aïllants de l'electricitat

Botes d'aigua

Botes de seguretat de lona

Botes de seguretat de cuir

Botes aïllants de l'electricitat

Granotes de treball

Ulleres contra impactes i antipols

Pantalla de soldador

Caretas antipols

Protectors auditius

Cinturó de seguretat de subjecció

Roba reflectant



7.4 FORMACIO

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquesta poguessin crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

Triant el personal més qualificat, es faran reunions de primers auxilis, de manera que totes les obres disposin d'algun socorrista.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball, al personal d'obra.

8 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

8.1 FARMACIOLES

Es disposarà d'una farmaciola que tingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

8.2 ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'ha de portar als accidentats per el més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc) per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència. És aconsellable que entre els treballadors, almenys un, hagi rebut un rebut de curs de socorrisme.

8.3 RECONeixEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.





Estudi de seguretat i salut

9 PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de 'obra amb els carrers, adoptant-se les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

10 VARIS

10.1 HIGIENE DE LES INSTAL·LACIONS

Es preveurà la col·locació en obra, de contenidors per recollir escombraries i deixalles.

S'indicarà la periodicitat de la neteja de les instal·lacions provisionals amb productes desinfectants o antisèptics.

10.2 PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

Es preveurà la instal·lació d'extintors portàtils, en llocs visibles i fàcilment localitzables.

Els productes inflamables, s'emmagatzemaran en llocs especialment indicats per això per l'Encarregat general de l'obra.



11 MITJANS AUXILIARS

11.1 BASTIDES TUBULARS RECOLZADES

L'aplec de les peces de les bastides de nova adquisició, es realitzaran preferiblement mitjançant un camió amb grua pròpia.

A l'existir suficient espai en el solar, el material pot distribuir-se al voltant de la construcció.

El muntatge es començarà amb la anivellació de la primera altura de la bastida.

L'estructura de la bastida s'anirà travant en els punts previstos i es comprovarà que aquests traves estiguin ben realitzades.

L'elevació de les grapes es farà mitjançant una politja. Aquestes seran pujades en recipients metàl·lics que provi la seva caiguda.

Es col·locaran baranes de 90 cm. d'alçada, amb barra intermitja i entornpeu de 20 cm. en totes les plataformes de treball que sigui necessari instal·lar.

L'amplada mínima de la plataforma serà de 60 cm. i haurà d'estar perfectament ancorada.

11.2 BASTIDES DE CAVALLETS:

Estan formades per dos recolzaments en "V" invertida i un tauler horitzontal de 60 cm. d'amplada.

Estaran perfectament recolzades al terra, els taulers a utilitzar en plataformes de treball seran prèviament seleccionats i senyalitzats (amb les arestes pintades d'un color específic), de manera que no siguin utilitzats en altre tipus d'operacions que puguin mermar la seva resistència.

11.3 TORRES DE FORMIGONAT:

Seràn metàl·liques, amb baranes de 90 cm. d'alçada, travesser intermitg i entornpeu de 20 cm. i cadena de tanca de plataforma. (veure detall en plànols).

La seva altura serà regulable per a evitar que es prenguin postures difícils o inestables al fer els treballs de formigonat.

Quedarà perfectament anivellat el seu assentament en el forjat aconseguint la seva estabilitat per mitjà de peus telescòpics.

11.4 ESCALES D'ACCES AL BUIDAT:

Serà d'estructura tubular desmuntable.

Els passamans hauran de tenir una superfície llisa.

L'estesa tindrà una amplada entre 20 i 30 cm. i alçada en 16 i 19 cm., amb amplada mínima de 60 cm.

L'estructura serà suficientment resistent.

Les baranes tindran 90 cm. d'alçada en el punt més desfavorable, amb travesser i entornpeu de 20 cm.

Haurà de anivellar-se i fixar-se suficientment en el terreny.

11.5 ESCALES DE MA

Es faran servir escales metàl·liques telescòpiques on els escalons aniran soldats als travessers.

Aniran previstes de peus antilliscants que es recolzaran sobre superfícies planes. S'ancoraran en el seu extrem superior.

No pujaran dos o més operaris simultàniament per l'escala.

La seva inclinació no superarà els 75º amb l'horitzontal i haurà de sobresortir 1 m. sobre el forjat o lloc d'accés.

L'ascens i descens es faran sempre de front a l'escala i no es treballarà en aquestes amb pesos superiors a 25 Kg.

En la realització de treballs en alçada es faran servir escales de peu amb cadenes o cables per a evitar que s'obrin. No s'haurà de treballar sobre elements allunyats d'elles.

Les escales es col·locaran apartades d'elements movibles que puguin tombar-les i fora de les zones de pas.



12 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15º de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

- a) 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 posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.

La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents:

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

- i. Evitar riscos.
- ii. Avaluat els riscos que no es puguin evitar.
- iii. Combatre els riscos a l'origen.
- iv. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes d'aquest a la salut.
- v. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- vi. Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- vii. Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- viii. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- ix. Donar les degudes instruccions als treballadors.



ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT:
PRESSUPOST

ÍNDEX

1. Pressupost



Estudi de seguretat i salut

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PASCALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	CAPITULO 01 ELEMENT PROTECCIÓN PERSONAL								
ut	Mes de subministrament i manteniment dels Elements de protecció individual de qualitat adequada a les prestacions necessàries com: conjunt de 4 cascs de seguretat, pantalons de seguretat, ulleres de soldador o antigalls, conjunt de 20 mascareres antiplom, cinturó de seguretat, protector auditu, granola de treball, impermeable, parell de manguetes de soldador, polsines de soldador, conjunt de 4 guants adaptats al treball a realitzar, totes impemneables o de seguretat, dispositiu anti caigudes, conjunt de 4 arrellons reflectant..... ajustats a la normativa vigent								
	Total	3,5					3,50	88,58	310,03
TOTAL CAPITULO 01 ELEMENT PROTECCIÓN PERSONAL									310,03



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PASCALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	CAPITULO 02 ELEMENTS PROTECCIÓN COL. LECTIVA								
ut	mes elements de protecció col.lectiva								
	Mes de subministrament i manteniment d'elements de protecció Col.lectiva (linea, conjunt de quatre(4) canals de senyalització i informació dels possibles riscos en seguretat i higiene, conjunt de quatre(4) elements de senyalització en els recorreguts de vehicles i persones per senyalitzar raies i qualsevol altre obstacle del terreny, subministrament i utilització de tapalls, pals, canions, subministrament i col·locació de balers de fins a 4,00 m2 per tapar de forats, subministrament i col·locació de baranes per a la protecció de raies, elements per a senyalització i protecció de serveis urbanístics ja enco- tas, pòsters de protecció de línia elèctrica, escorres per accés a raies i platònoms de diferent ni- vel,								
	Total	3,5					3,50	408,67	1.402,35
TOTAL CAPITULO 02 ELEMENTS PROTECCIÓN COL. LECTIVA									1.402,35



Estudi de seguretat i salut

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 03 EQUIPAMENTS PER PERSONAL									
03.01	ut Farmaciola Instal·lada en caseta treballadors Farmaciola instal·lada en caseta treballadors inclosa la reposició manual de material sanitari durant el transcurt de l'obra								
	bata	1				1,00000000000000	1,00	120,00	120,00
03.02	ut Mes mòduls equipaments Mes de subministrament i col·locació de mòduls prefabricats per equipament del personal amb els seus aqueses i complementes: SANITARI, amb 1 lavabo col·locat amb 3 aqueses, 2 plaques llums, 2 talsers, metall i complement de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, VESTUARI I MENJADOR, amb instal·lació elèctrica, Farmaciola, plana a elèctrica per còccle de menjars, comptat dimensió individual per a treballadors, baula de fusta de mel·larina per a menjador, comptat de bancs per a menjador, nevera elèctrica de 100 litres, indadors elèctrics, papereres i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs								
	Total	3,5					3,50	975,50	3.424,75
TOTAL CAPITULO 03 EQUIPAMENTS PER PERSONAL									3.544,75
TOTAL									5.257,13



ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT:
PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

- 1. Disposicions legals d'aplicació
- 2. Condicions dels mitjans de protecció
- 3. Serveis de prevenció
- 4. Vigilant de seguretat
- 5. Comitè de seguretat i salut
- 6. Instal·lacions mèdiques
- 7. Instal·lacions d'higiene i benestar

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	REGISTRE D'ENTRADA E2024001740
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25 Pàgina 218 de 239		SIGNATURES 1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56 2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03





1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de junio (DO: 26/08/92)
Disposicions mínimes de seguretat i de salut que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposición de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales
- **Desenvolupament de la Llei** a través de les següents disposicions:
 - o **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
 - o **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
 - o **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- o **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- o **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- o **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- o **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- o **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- o **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposición de la Directiva 89/655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad y Salud
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)



Estudi de seguretat i salut

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificación: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificación: BOE: 02/11/89
Deroga alguns capítols per: Ley 31/1995; RD 485/1997; RD 486/1997; RD 664/1997; RD 665/1997; RD 773/1997 i RD 1215/1997
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
 - o R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalías para soldadores
 - Modificació: BOE: 24/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
 - Modificació: BOE: 25/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
 - Modificació: BOE: 27/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
 - Modificació: BOE: 28/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
 - Modificació: BOE: 29/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
 - Modificació: BOE: 30/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
 - Modificació: BOE: 31/10/75
 - o R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
 - Modificació: BOE: 01/11/75
- **Normativa d'àmbit local** (ordenances municipals)
 - Real Decret 396/2006 de 31 de març pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
 - REIAL DECRET 1627/1997, de 24 de octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.





2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a la finalització d'aquest.

Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per el que fou concebut, serà refusat i es farà la reposició al moment.

L'ús d'una peça de vestir o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que es tinguin que realitzar durant el transcurs de l'obra per motiu de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori etc. seran a càrrec del contractista.

EQUIPS DE PROTECCIONS INDIVIDUALS EPIs

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes de Homologació del Ministeri de Treball, sempre que existeixi al mercat.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74. Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.

- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous. En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80. Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.



En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls ha de proveir de roba impermeable.

Equips de Protecció Individual específics

Degut al fet que tota l'activitat es portarà a terme en l'exterior serà suficient l'ús de mascaretes auto filtrants certificades segons norma europea EN-149. Les mascaretes seran del tipus P3. Respecte a la resta de EPIs, es dotarà als operaris de vestits d'un sol ús amb caputxa i sense butxaques ni costures, de material fàcilment lavable. Les granotes de treball seran del tipus 5.

Quant a la utilització de les mascaretes auto filtrants, el seu ús estarà limitat a un màxim de quatre hores.

Els EPIs seran d'ús obligatori durant tot el temps de permanència en les zones que existeixi exposició a l'amiant i serà necessàriament substituïda per la roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball realitzant el procés de descontaminació detallat anteriorment.

La roba de treball que es lliurarà al treballador és d'un sol ús quedant en tot cas prohibit el desempolsament mitjançant sacsejada, raspallat o aire comprimit. Queda prohibit als treballadors dur-se la roba de treball al seu domicili. Serà obligatori el procés de descontaminació, al finalitzar la jornada i prèvia a la sortida al centre de treball.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

Topalls de desplaçament de vehicles.

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny per mitjà de rodons clavats en el mateix, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes

Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tal que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

-Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

Tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ésser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra



Estudi de seguretat i salut

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 m A i per a força de 300 m A. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, a l'època més seca de l'any.

Extintors

Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, banderoles, mires etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

Recs

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols per el trànsit dels mateixos.

Protecció a tercers

Quant a la protecció de les altres persones que es trobin pròximes al lloc de treball, la principal mesura consisteix en l'adequada senyalització i delimitació de la zona de treball en la qual es manipulin elements amb amiant i la senyalització dels contenidors que es destinin a l'emmagatzematge de les plaques de fibrociment trencades.

Qualsevol zona en la qual s'estigui treballant i amb perill potencial d'exposició a l'amiant quedarà degudament senyalitzada segons el RD 396/2006, en concret en el relacionat en els articles 7.d.1 i 10.1 d'aquest RD.

Condicions especials de treball

Els treballadors potencialment exposats, sempre que abandonin el lloc de treball, serà obligatori que realitzin el cicle de descontaminació (vestuari brut, dutxa, vestuari net).

La jornada de treball serà d'una durada màxima de 4 hores diàries, normalment de 9,30 hores a 13,30 hores, i els descansos tècnics permesos de 10 minuts cada 2 hores seran realitzats sense sortir de la zona de treball quedant totalment prohibit durant aquests deu minuts fumar, menjar , beure o treure els EPIs.

Queda totalment prohibit realitzar hores extraordinàries i/o establir incentius per als participants en aquests treballs.

Formació e informació

Tots els treballadors que realitzen treballs amb el risc d'exposició a amiant, hauran rebut un curs de formació específic , realitzat per Tècnics Superiors en Prevenció de Riscos Laborals, acreditats en la Disciplina d'Higiene.

Es realitzarà una reunió en la qual s'informarà als treballadors bàsicament dels següents punts:

Què és l'amiant.

Riscos per a la seva salut i mesures preventives.

Llocs en els quals es troba l'amiant.

Procediment de treball.

Equips de protecció individual que són d'ús obligatori i normes per al seu correcte ús.

Requisits en matèria de vigilància mèdica.

Normes en matèria de senyalització i etiquetatge.

Medures i controls ambientals que es portaran a terme.

Correcta eliminació dels residus.

A més al final de cada setmana es farà una petita reunió en el mateix centre de treball a manera de recordatori i en la qual s'aplicaran aquelles mesures correctores que es consideri suposen una millora en el mètode de treball.

La supervisió serà constant per part de la direcció facultativa. Tots els treballadors se sotmetran a un reconeixement mèdic previ per a determinar que es troben en les condicions idònies per a realitzar aquest tipus de treball. Estarà pactat amb la mútua una sèrie de revisions periòdiques que establirà el propi equip mèdic de la mútua amb l'obligatorietat del reconeixement previ i el posterior a la finalització dels treballs.

3 SERVEIS DE PREVENCIÓ

3.1.-SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut

3.2.-SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora disposarà d'un Mèdic d'empresa propi o mancomunat.

4.- VIGILANT DE SEGURETAT

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb allò previst a l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

5.-COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Quan a l'obra se superin els 50 treballadors és obligat constituir un Comitè de Seguretat i Salut en el Treball, les obligacions i formes d'actuació del qual seran les que assenyalava la O.G.S.H.T. en el seu article 8º.

La seva composició serà la següent:

President: El cap d'Obra o persona que designi.

Vice-president: El Tècnic de Seguretat de l'obra.

Secretari: Un Administratiu de l'obra.

Vocals: L'A.T.S., i almenys 3 treballadors pertanyents als oficis més significatius a l'obra.

Nota: Consultar el vigent Conveni Col·lectiu Provincial en el que fa referència a constitució i composició del Comitè de Seguretat i Salut.

6.-INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

7.-INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

8.-INSTAL·LACIONS DE DESCONTAMINACIÓ

Els treballadors disposaran d'un local especialment preparat per a descontaminar-se i dutxar-se, una vegada finalitzats els treballs amb el risc d'amiant



9.- AVALUACIÓ I CONTROL DE L'AMBIENT DE TREBALL

S'establirà el procediment establert d'acord amb el previst en l'Annex I, en relació a l'Article 5 del RD 396/2006. Així, s'encarregarà a un laboratori autoritzat la realització d'una anàlítica per a determinar el grau de concentració de fibres d'amiant en l'ambient de treball, però durant l'execució pròpia del mateix, s'efectuaran preses de mostres i recompte de fibres per a avaluar que s'està dintre dels límits admissibles. L'avaluació i control de l'ambient de treball correspon al Mètode MTA/Dt.-051/A04 editat per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el treball "Mètode de determinació de fibres d'Amiant en Aire - Mètode de filtre de Membrana / Microcòpia Òptica de contrast de fases" (mètode multifibra). La durada dels mesuraments serà d'un mínim de 3 hores (quan els treballs a realitzar siguin inferiors a tres hores el mesurament serà pel temps de treball i es reflectirà en l'estudi mediambiental a presentar). S'efectuaran mostres del personal durant els treballs. Les Preses de mostres seran realitzades pel laboratori d'Higiene Analítica de l'Associació per a la Prevenció d'Accidents (APA) homologat per Direcció general de Treball com laboratori especialitzat en determinació de fibres d'amiant per a la seva aplicació a la higiene industrial, i acreditat per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC) per a la realització d'assajos de comptaje de Fibres d'Amiant (261/LI535).

9.-PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant aquest Projecte als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest Pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa de l'obra, la qual controlarà la seva aplicació pràctica.

SIGNAT DIGITALMENT



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SERVEIS DE SUPORT A SECRETARIA	REGISTRE D'ENTRADA E2024001740
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25 Pàgina 224 de 239		SIGNATURES 1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56 2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



ESTUDI DE
SEGURETAT I SALUT:
PLÀNOLS

ÍNDEX

1. Situació

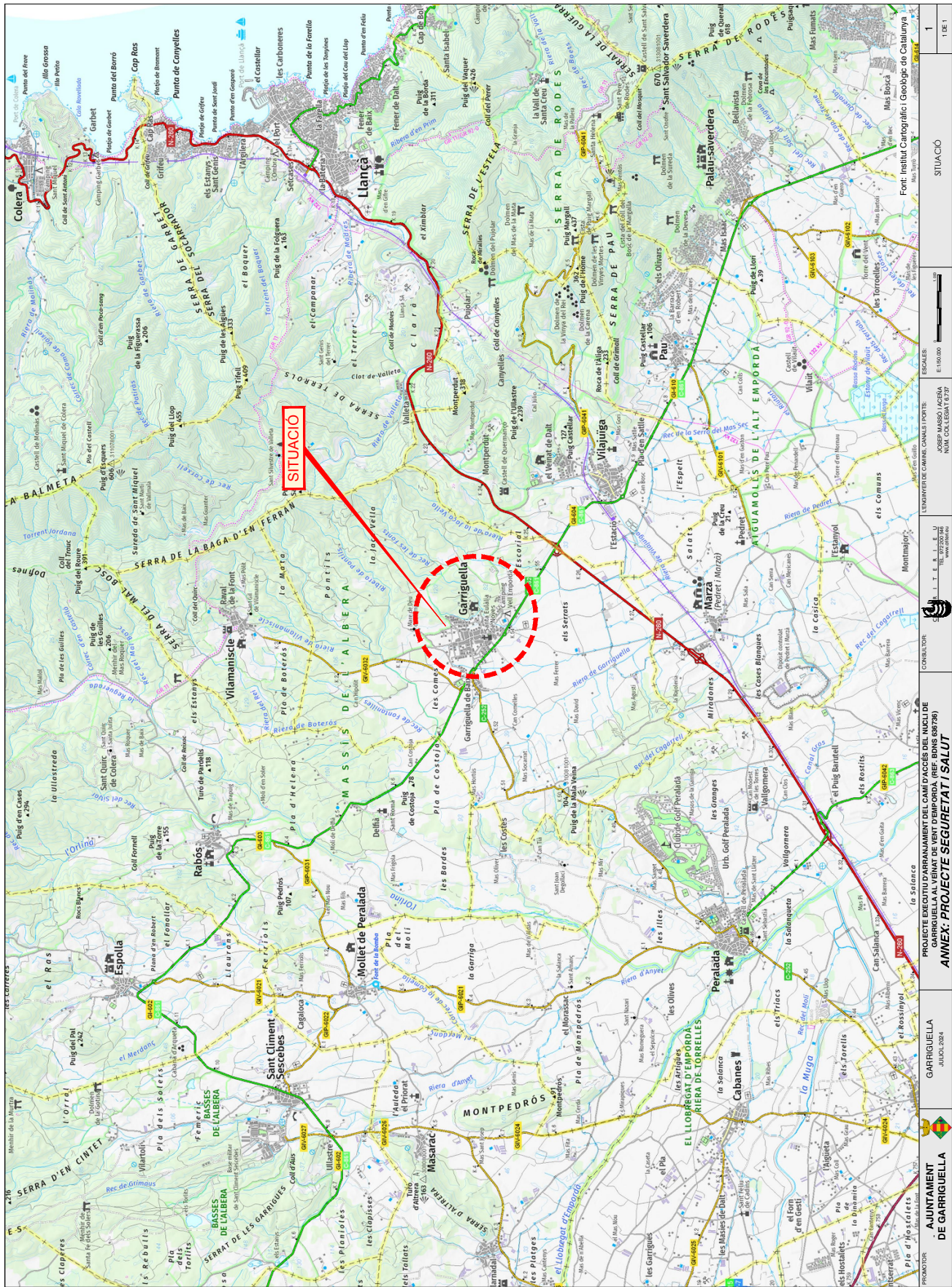
2. Emplaçament

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
Pàgina 225 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03

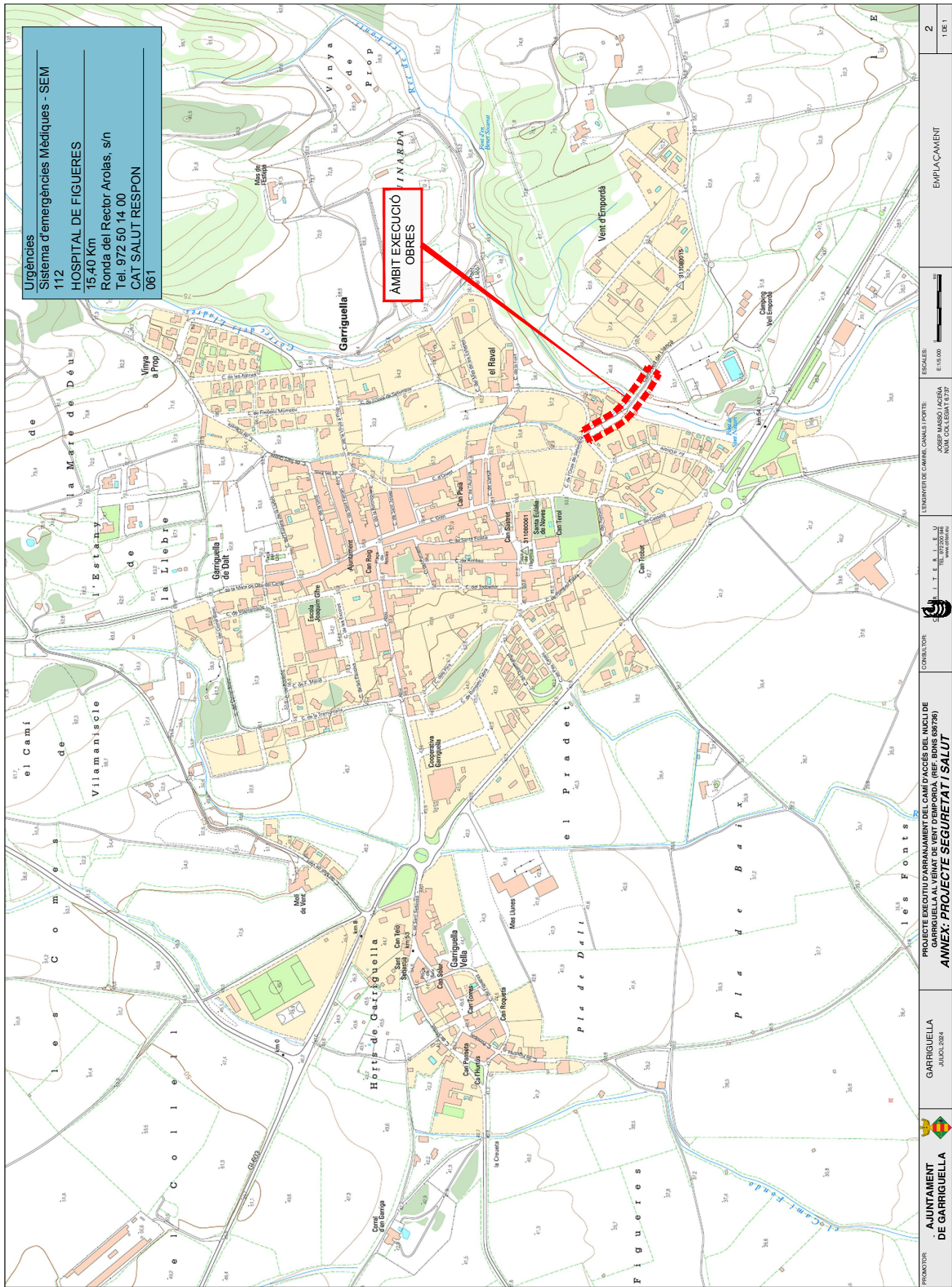


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

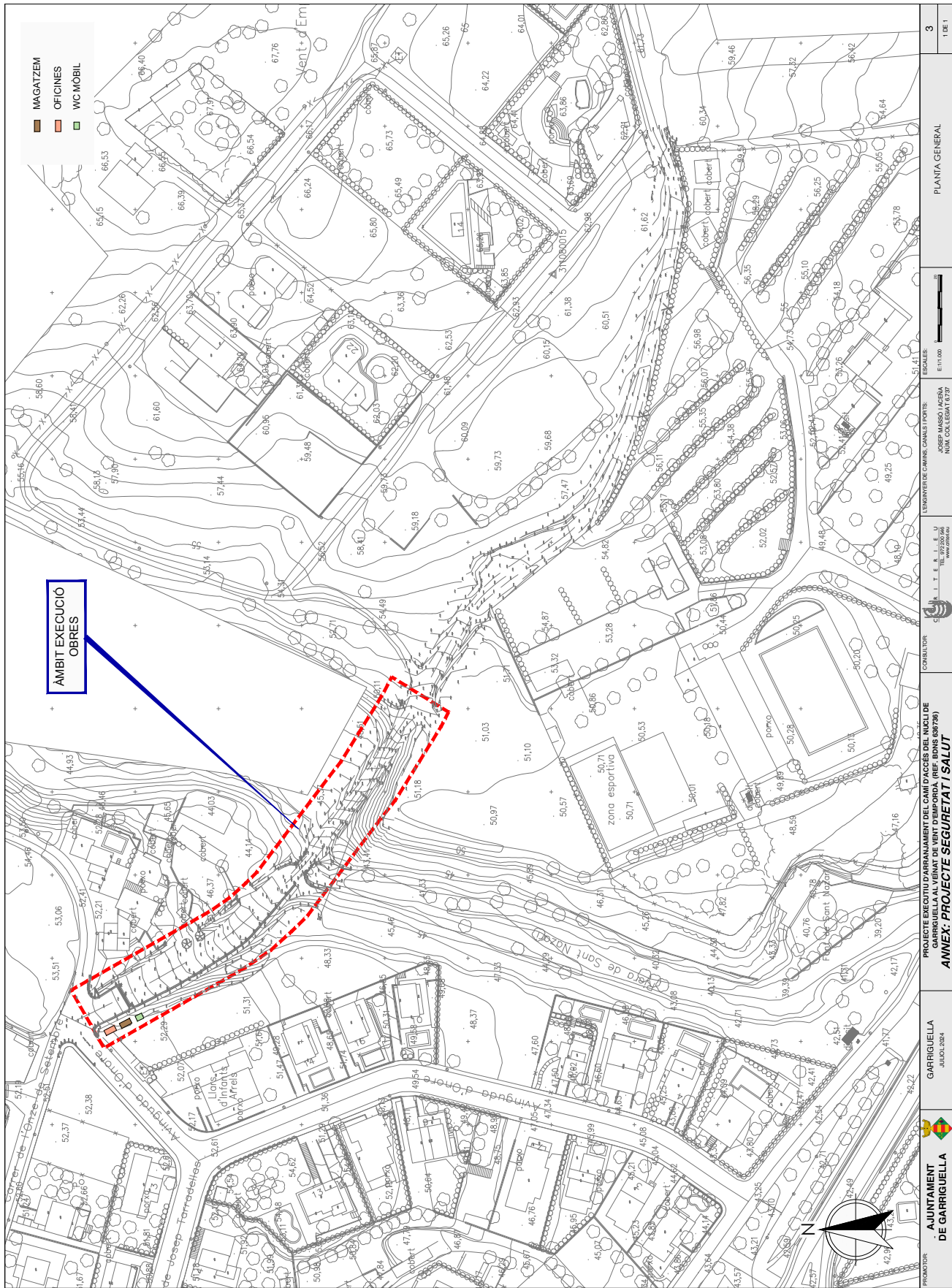


PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	CONSULTOR	ESCALES	1
PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL INCLÚ DE	GARRIGUELLA	JOSEP MASSO I ACERNA	1:100.000	1.0E.1
ANNEX: PROJECTE SEGURETAT I SALUT	JULIOL 2024	NUM. COL·LEGIAT N.º 727		

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



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

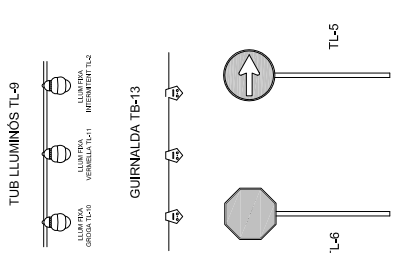
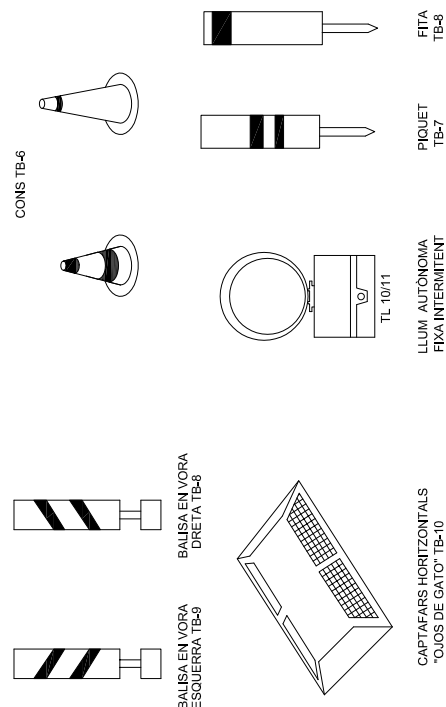
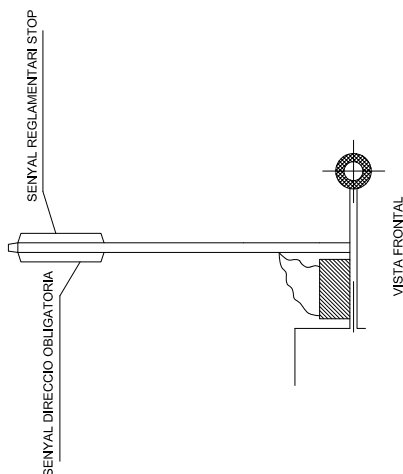
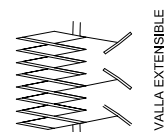
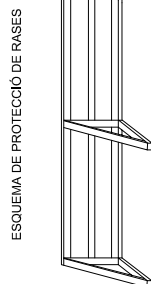
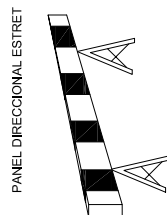
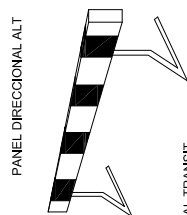
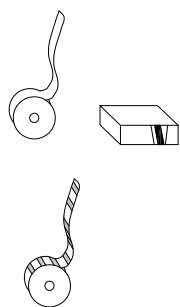
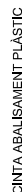
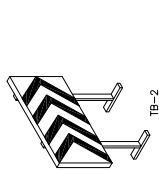
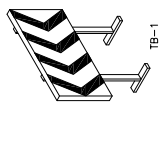
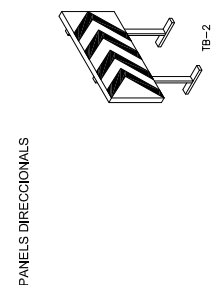
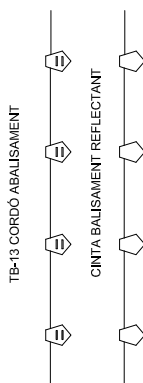


PROMOTOR	AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	CONSULTOR	ESCALA	3
	JULIOL 2024	CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA	E 1:1.000	1 DE 1
		PROYECTO EJECUTIVO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL NÚCLEO DE GARRIGUELLA (C/ SANT JOSEP, 108-109)		
		ANNEX: PROJECTE SEGURETAT I SALUT		



SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ



PROMOTOR:	 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIO, 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLI DE GARRIGUELLA AL VÈNAT DE VENT D'EMPORDÀ. (REF. BONS 536736) ANNEX: PROJECTE SEGURETAT I SALUT	CONSULTOR:  S.T.E.R.I.U. TRL 370.300.046	L'ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS: JOSEP MASJO I ACERNA NÚM. COL·LEGIAT 327	ESCALER:  6 MÈTRES	SEVANTZAUZACIÓ ACCESSORIS 4 1 DE 3
-----------	--	----------------------------	---	---	--	--	--

Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 229 de 239

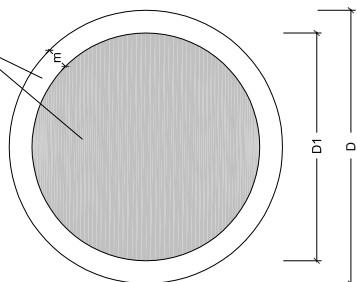
SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



SENYALS D'OBLIGACIÓ

DIMENSIONS EN mm.			
D	D1	m	
594	534	30	
420	378	21	
297	267	15	
210	188	11	
148	132	8	
105	95	5	

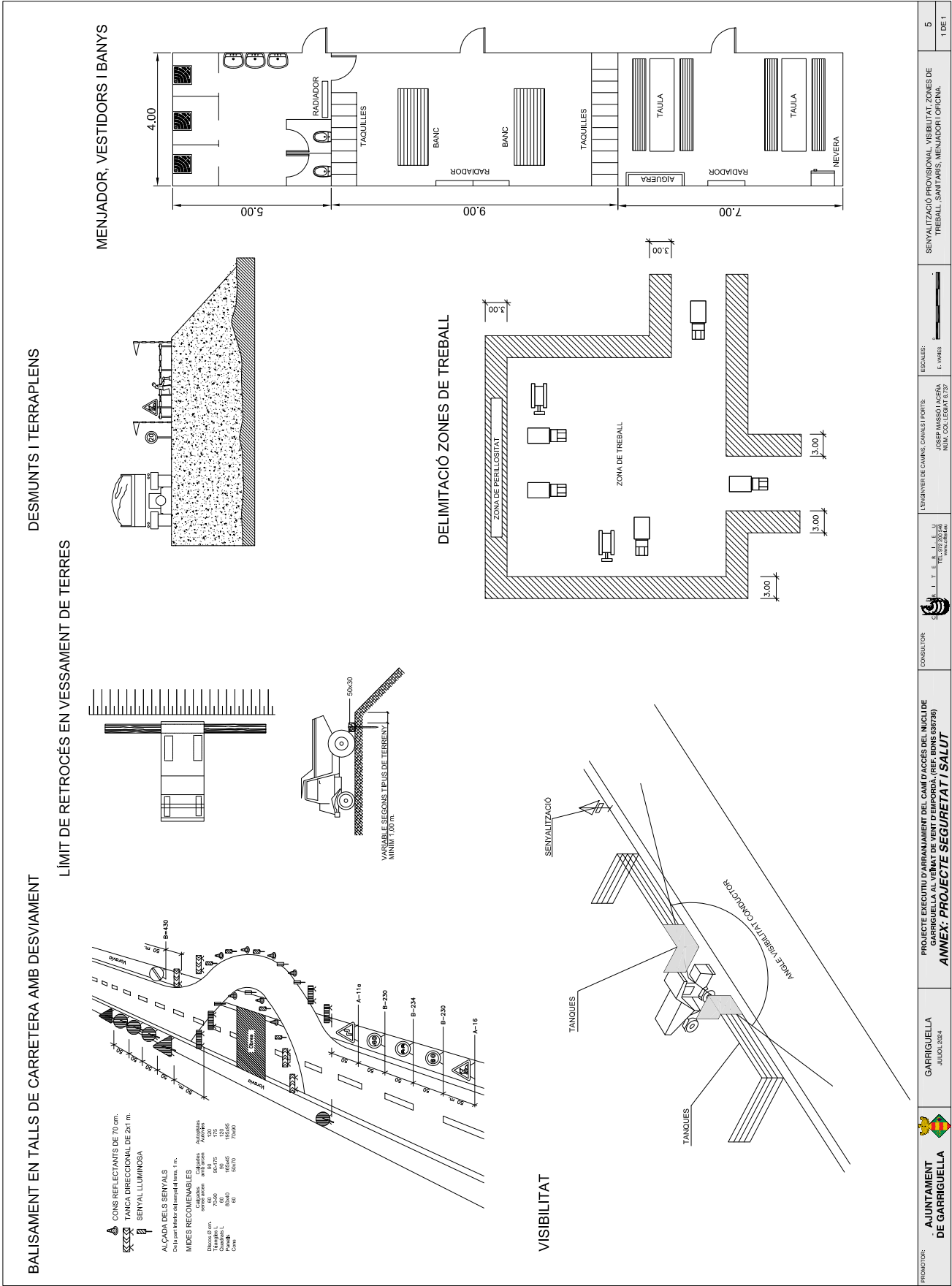


SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



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

[illegible]

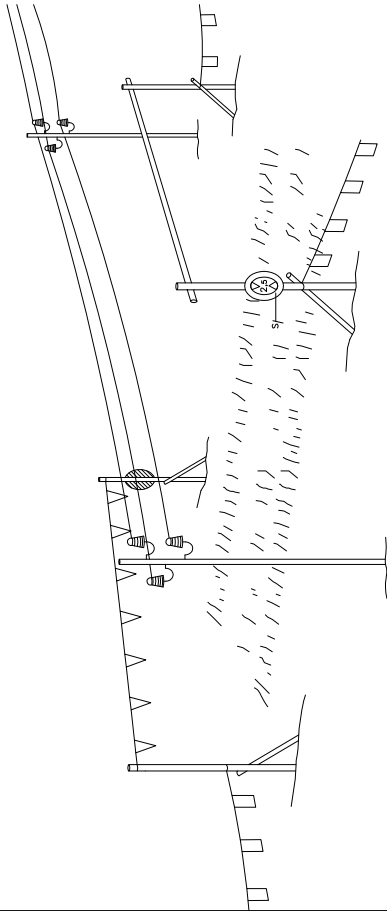


PROMOTORE: AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	GARRIGUELLA JULIOL 2024	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAM D'ACCÉS DEL NÚCLI DE GARRIGUELLA AL NÚCLI DE GARRIGUELLA (C/CA L'ESPINA 1887/88) ANNEX: PROJECTE SEGURETAT I SALUT	CONSULTOR: 	L'ENGINYER DE CAMINS CANALI PORTS: JOSEP MASSÓ I JOVERA NÚM. COL·LEGIAT 6.727	ESCALES: E: VARIES	SENyalització PROVISIONAL, VISIBILITAT, ZONES DE TREBALL, SANTARIS, MENJADOR I OFICINA.	5 1 DE 1
--	----------------------------	--	----------------	---	---------------------------	--	-------------

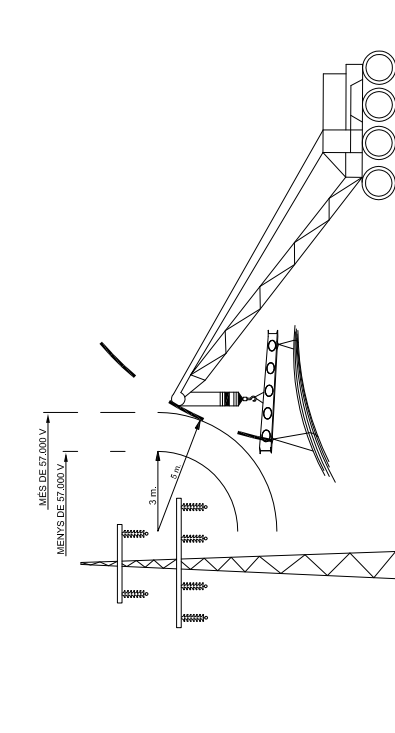
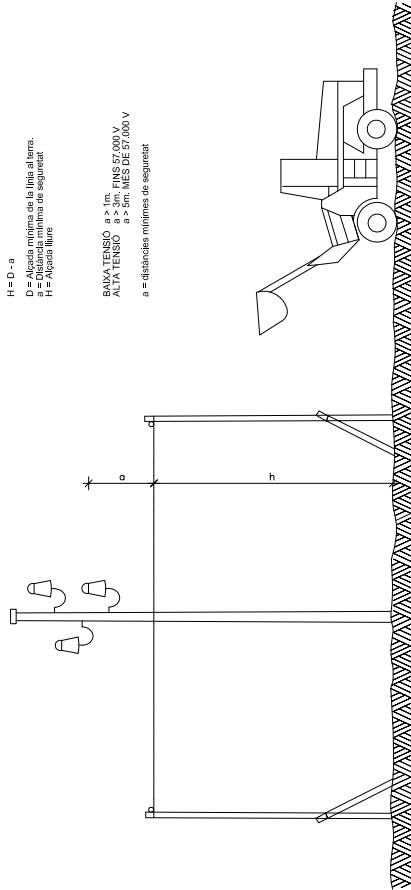
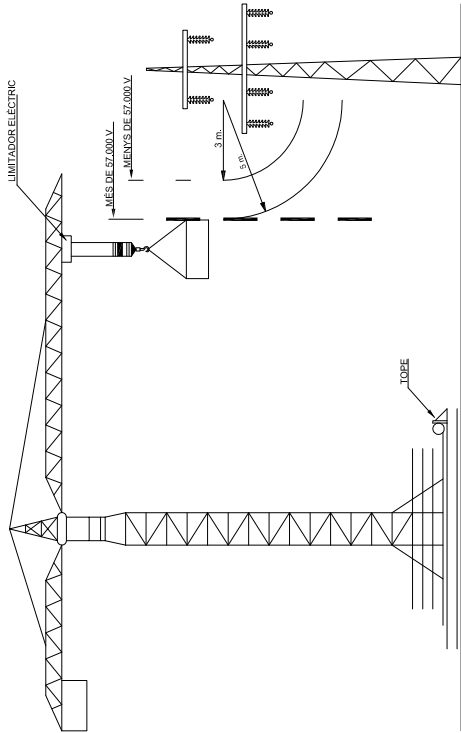
AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES
AÈRIES D'ABALISAMENT



INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB
LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.



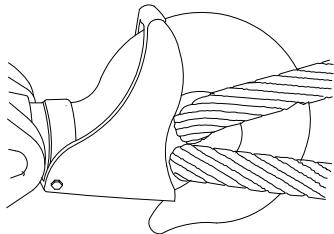
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 233 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03

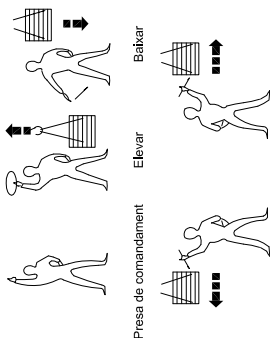


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA

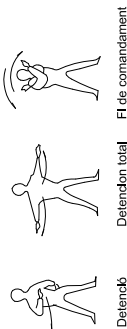
GANXO AMB TANCA DE SEURETAT



SENYALS DE COMANDAMENT DE GRUA



Desplaçament horitzontal



PETITS DESPLACAMENTS



Una mà queda fixa. El moviment de l'altra, indica el sentit de desplaçament i el curs necessari.

GASSA AMB GRAPES



Sistema incorrecte

Cable nuad i amb pern. Eficiència
50 o menys.



Sistema correcte -

Observar el guardacaps a l'ajust del trauc



Sistema incorrecte

Emprar un guardacaps per augmentar la resistència de l'ull i reduir el desgast del cable



Sistema correcte -

Emprar guardacaps a l'ajust del trauc.

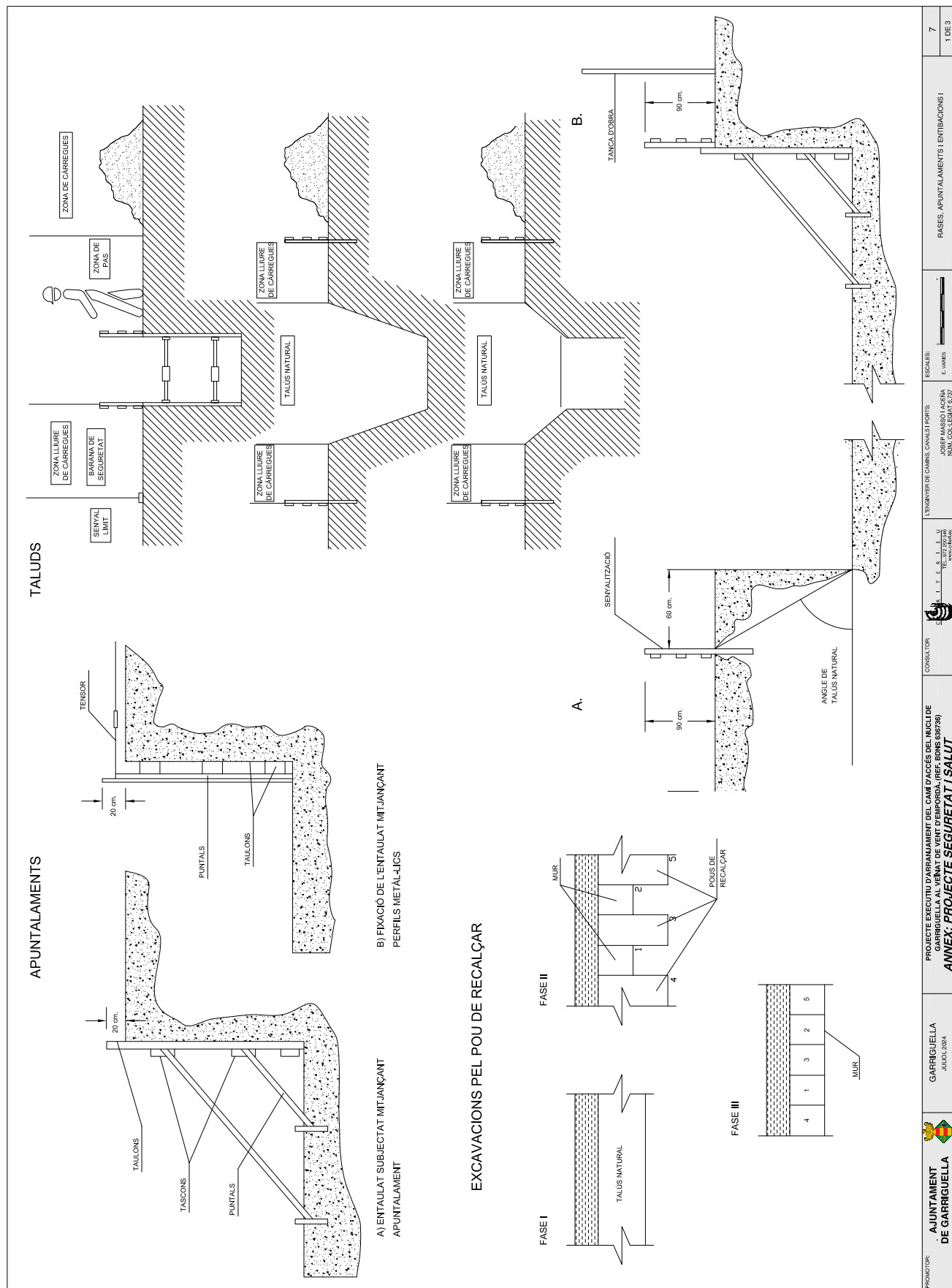
Diámetro de cable	Número de grapas	Distancia entre grapas m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

NOTA. Al nombre de grapes indicat, serà convenient afegir-n'hi una més quan es tracti de cables rígids.

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



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

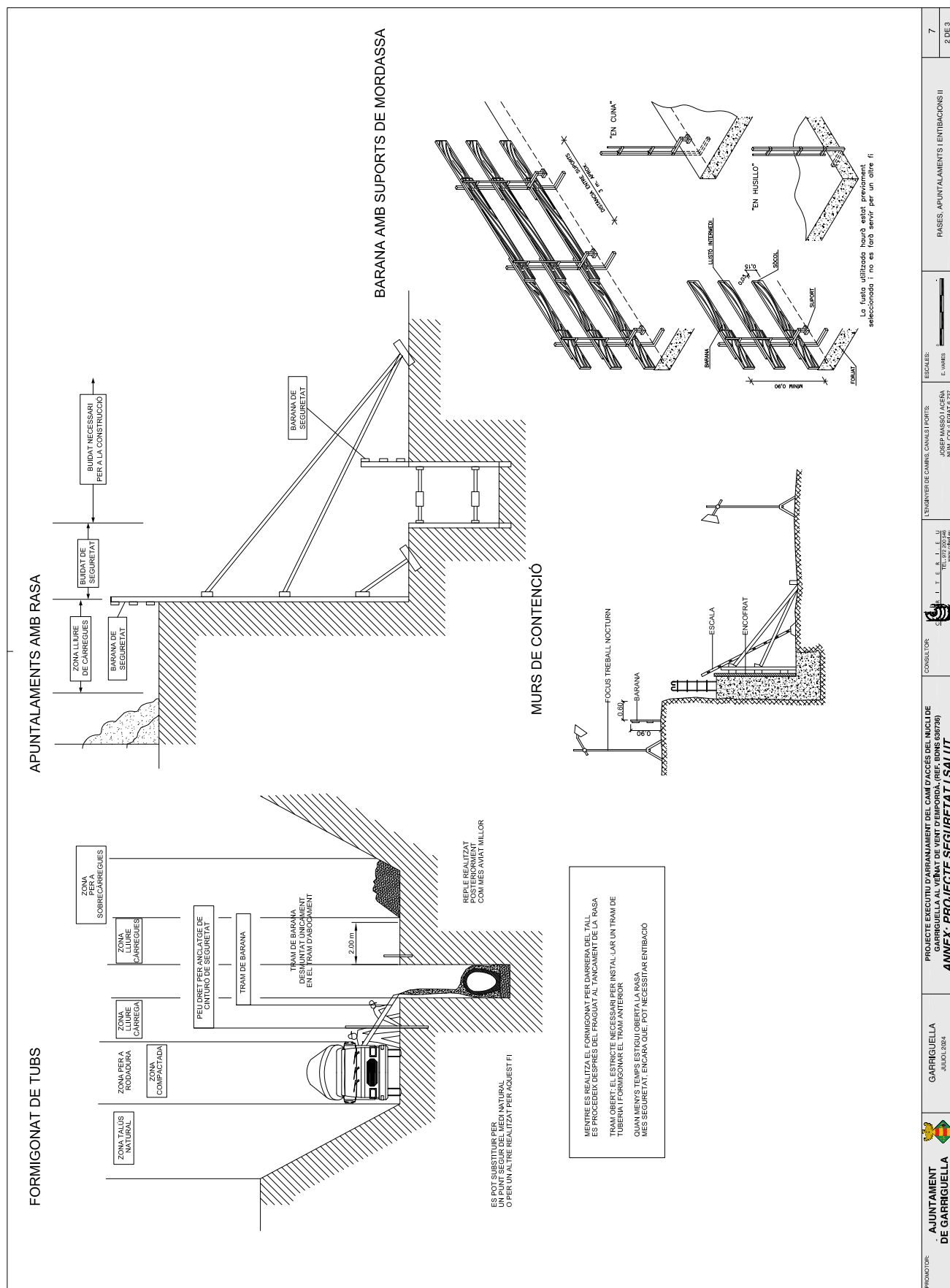


Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 235 de 239

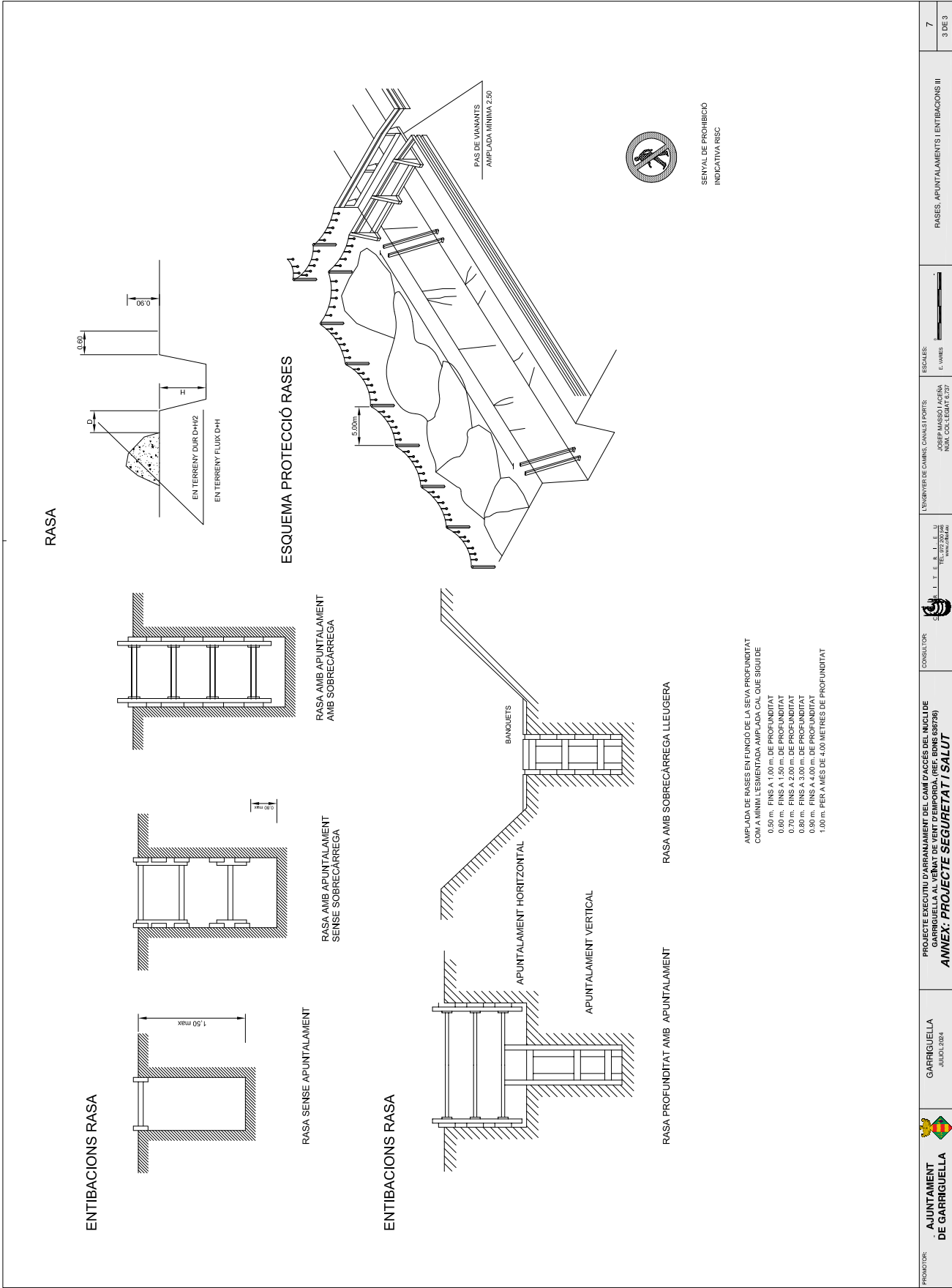
SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



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



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

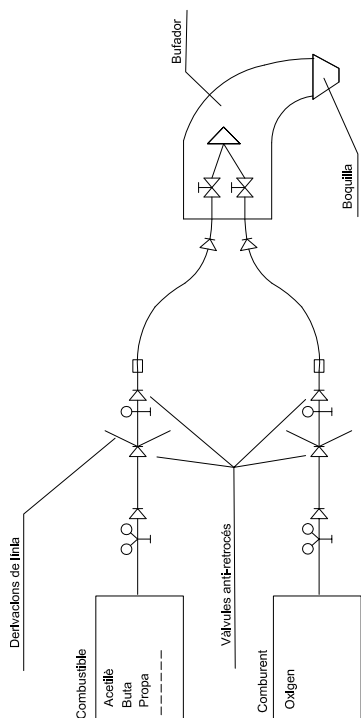
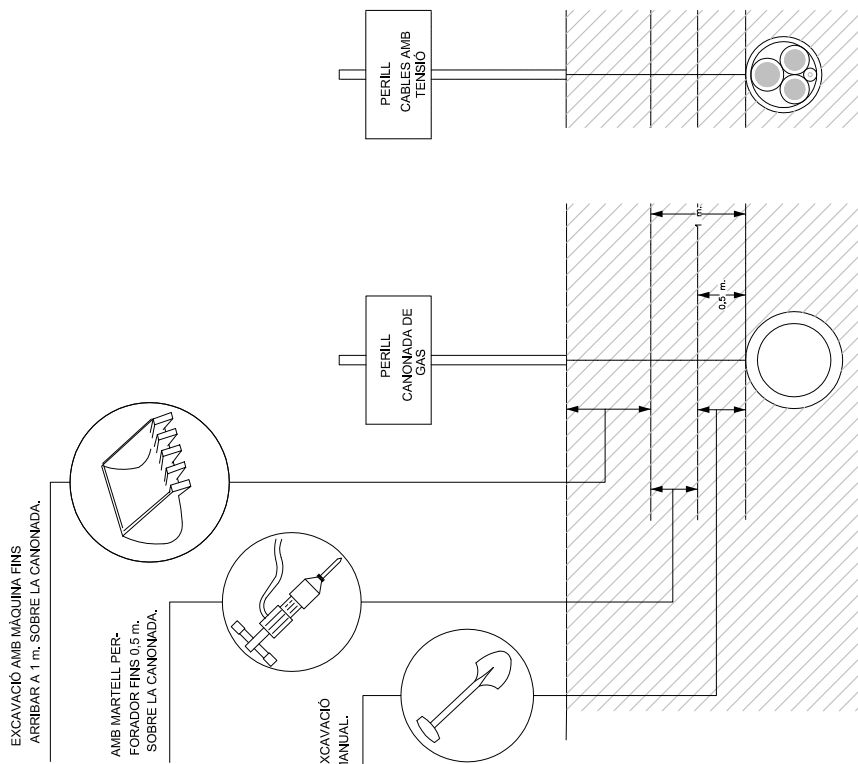


Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 237 de 239

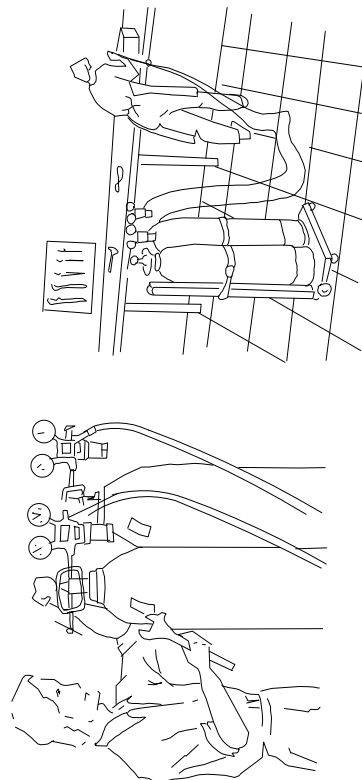
SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03



**DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES
EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS
DE GAS I ELÈCTRICITAT**



ESQUEMES DE COMPONENTS
D'UNA INSTAL·LACIÓ PER
OXITALLADA



Abans d'emprar l'equip, assegurar-se de que totes les connexions estan degudament ajustades.

Les ampolles d'oxigen i gas combustible, han d'estar en posició vertical i subjectes amb cadenes.



FORMA DE CÀRREGA MANUAL

CORRECTE

INCORRECTE

MANIPULACIÓ D'ELEMENTS A L'OBRA

CORRECTE

INCORRECTE

CORRECTE

INCORRECTE

TRANSPORT DE PLAQUES

CORRECTE

INCORRECTE

PINÇA PER A MAONS

CORRECTE

INCORRECTE

AIXECAT CORRECTE DE SACS

CORRECTE

INCORRECTE

PROMOTOR:
AJUNTAMENT
DE GARRIGUELLA

GARRIGUELLA
JULIOL 2024

PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAM D'ACCÉS DEL NÚCLI DE
GARRIGUELLA AL NÚCLI DE LA GRANA (RCA 10175 587/08)
ANNEX: PROJECTE SEGURETAT I SALUT

CONSULTOR:

L'ENGINYER DE CAMINS CANALS I PORTS:
JOSEP MASSO I ACERNA
NÚM. COL·LEGIAT 6.727

ESCALES:
E: VARIES

MANIPULACIONS

9

1 DE 1

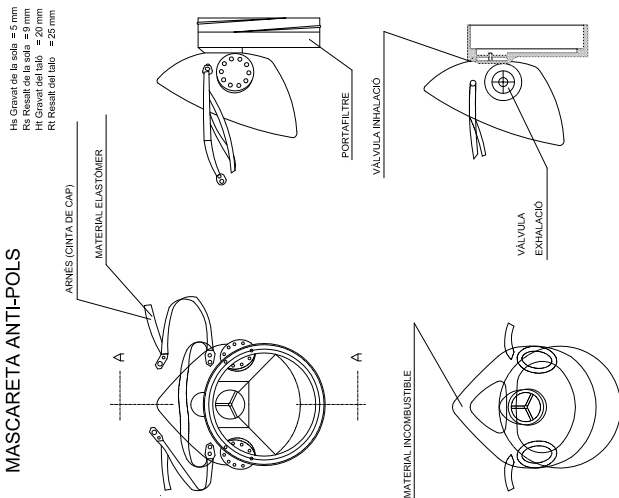
Codi Segur de Verificació: de32974e-1b17-4d61-8d8e-5b75ec8dec11
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170773_2024_27485479
 Data d'impressió: 05/05/2025 11:24:25
 Pàgina 239 de 239

SIGNATURES
1.- MASSO ACEÑA JOSEP, 05/08/2024 11:56
2.- Ajuntament de Garriguella, 10/12/2024 10:03

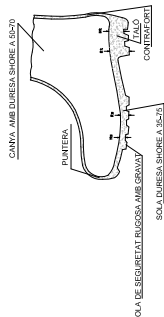


AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://garriguella.emunicipis.ddgi.cat/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

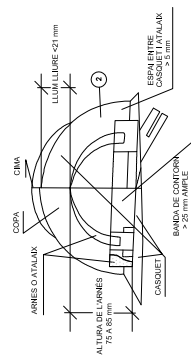
MASCARETA ANTI-POLS



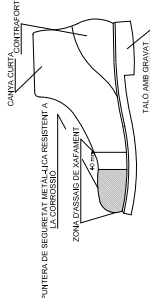
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMIDAT



CASC DE SEURETAT NO METÀL-LIC

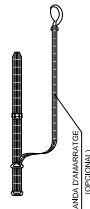
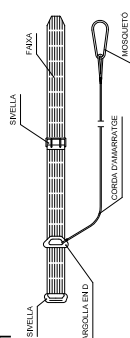


BOTA DE SEGRETAT CLASSE III

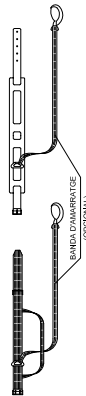
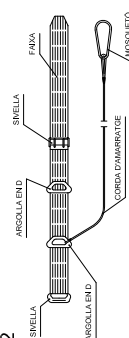


CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A DE SUBJECCIÓ

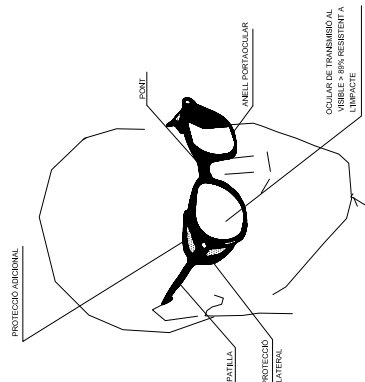
TIPUS 1



TIPUS 2



JULIENES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



PROMOTOR	 AJUNTAMENT DE GARRIGUELLA	(PERSONAL)	PROJECTE EXECUTIU D'ARRANJAMENT DEL CAMÍ D'ACCÉS DEL NUCLI DE GARRIGUELLA AL VÍNET DE VENT D'EMPORDÀ, (REF. BONS 638736) JULIOL 2024	CONSULTOR  SIDER C/ LA TRINIDAD, 106 TEL. 972 28 10 00 WWW.SIDER.COM	L'ENGINYER DE CAMINS, CANALS I PORTS: JOSEP MASSO I ACENSA NÚM. COL·LEGIAT 427	ESCALES: 1 E. 1 MÈTRES 	10 1 DE 1	PROTECCIONS PERSONALS
----------	--	------------	---	---	--	--	--------------	-----------------------