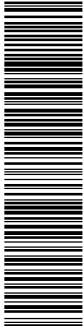
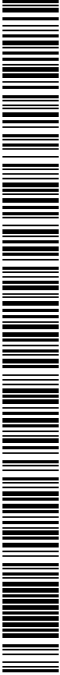


Codi Segur de Verificació: a7779f18-5ff6-45b9-820a-3c25acf2a483
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2023_21349773
Data d'impressió: 26/04/2023 12:35:04
Pàgina 1 de 140

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

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

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 1 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

MUNICIPI: GOMBRÈN
COMARCA: EL RIPOLLÈS



MARÇ 2023

CONSELL COMARCAL DEL RIPOLLÈS





DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 2 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



1.	MEMÒRIA DESCRIPTIVA	3
1.1.	OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.2.	ANTECEDENTS	3
1.3.	ÀMBIT ACTUACIÓ	3
1.4.	SITUACIÓ	4
1.5.	ESTAT ACTUAL	4
1.6.	ORDRE DE REDACCIÓ I MOTIVACIÓ	4
1.7.	DADES DE LA PERSONA RESPONSABLE TÈCNICA DE L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE	4
1.8.	DADES DEL PROMOTOR	4
1.9.	ESTUDIS PRECEDENTS	4
1.10.	AUTORIZACIONS ADMINISTRATIVES	4
1.11.	JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA	5
1.12.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
1.13.	JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA	6
1.14.	CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	6
1.15.	CALENDARI I TERMINI EXECUCIÓ	6
1.16.	EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS	6
1.17.	MESURES DE SEGURETAT	6
1.18.	UNITAT I INTEGRITAT DE L'OBRA	6
1.19.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	7
1.20.	CODI CPV	7
1.21.	RESUM ECONÒMIC DE LES OBRES	7
1.22.	CONSIDERACIONS FINALS	7
2.	ANNEXES	8
2.1.	CÀLCULS HIDRÀULICS	8
2.2.	NORMATIVA D'APLICACIÓ: NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ	9
2.3.	CONTROL DE QUALITAT	14
2.4.	GESTIÓ DE RESIDUS: COMPLIMENT DEL D 89/2010, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA I ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I DEL RD 105/2008, REGULADOR DE LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	16
2.5.	PROGRAMA D'OBRA	23
2.6.	ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	24
3.	PLEC DE CONDICIONS	31
4.	ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST	90
4.1.	ESTAT D'AMIDAMENTS	91
4.2.	QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS	92
4.3.	QUADRE DE PREUS SIMPLES	93
4.4.	QUADRE DE PREUS UNITARIS	94
4.5.	PRESSUPOST PER CAPÍTOLS	95
4.6.	RESUM DEL PRESSUPOST	96
5.	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	97



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 3 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5469B5A0B02A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. Objecte del projecte

La finalitat que te aquest projecte és descriure les obres de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa al municipi de Gombren.

Aquesta actuació té com a finalitat millorar la infraestructura actual d'abastament d'aigua potable. Es proposa, principalment, la substitució de la conducció actual, de fibrociment, per altres de PE-100 d'alta densitat, i millorar-ne els mecanismes de regulació i funcionament de la xarxa, segons el present projecte.

1.2. Antecedents

Gombren forma part de la comarca del Ripollès, província de Girona. El terme municipal té una extensió de 44 km² i el poble està a 919 m d'altitud.

Els límits del terme municipal són al nord amb Campelles, Planoles i Toses, a l'est amb Campdevànol i Les Llosses, al sud amb Ripoll i Les Llosses i a l'oest amb Sant Jaume de Frontanyà, La Pobla de Lillet i Castellar de N'Hug. Té agregats els nuclis d'Aranyonet i El Cortal. Al límit amb la comarca del Berguedà, de la qual la separa l'Arija i els seus afluents el torrent del Coll de la Bona i el rec del Roquerol, comprèn el sector de capçalera del riu Merdàs, territori molt accidentat, format per diverses valls entre altres serralades i escasses planures.

És un municipi eminentment rural i menestral, però compta també amb algunes petites indústries.

Troben documentat Gombren des de l'any 918 i podem comprovar com manté la seva estructura medieval en la distribució del carrers de la població, on trobem l'entramat urbà en els carrers dels Porxos. En l'àrea religiosa hi trobem la capella de Nostra Senyora de Lourdes, situada a El Cortal, i la de Sant Joan de Mata, que la trobem de camí a Montgrony. A més de les esglésies de Sant Martí de Puigbó, situada a 1.120m d'altitud i del segle XVIII; l'església parroquial de Sant Pere de Gombren i la de Sant Pere de Montgrony. Tot i així, trobem també el Santuari més emblemàtic del municipi, el de la Mare de Déu de Montgrony. Està situat a bell mig d'un penya-segat de la serra que porta el mateix nom i a uns 1.380m d'altitud. La seva construcció és del segle XVII i està a uns 15km de Gombren.

L'any 1985 es va descobrir el Castell de Mataplana que està ubicat al mig d'una vall de la comarca del Ripollès. En termes arqueològics s'hi ha descobert el castell i l'hàbitat annex on residien els senyors, però a nivell popular i tradicional, la descoberta està estretament vinculada a diferents versions que formen la llegenda del comte Arnau. És per aquest motiu que a Gombren també hi trobem el Museu del Comte Arnau, ja que la seva llegenda neix en aquestes contrades. Aquí hi trobem diferents aspectes arqueològics, literaris, mitològics i històrics relacionats amb la família Mataplana.

En el terreny natural, Gombren compta també amb indrets fantàstics com el Gorg dels Banyuts, un corrent fluvial o el Forat de Sant Ou, una cova de 74m de profunditat amb una sala final força àmplia que servia al Comte Arnau per anar a les coves de Ribes.

Presenta un clima mediterrani de muntanya mitjana i d'alta muntanya: generalment humit, a causa de les abundants precipitacions provocades per l'afluència dels vents de llevant i que varia força d'una contrada a l'altra. Els hiverns són freds i, a l'alta muntanya, es poden donar situacions extremes.

1.3. Àmbit actuació

L'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció amb el qual siguin incompatibles, per raó dels seus valors, per l'existència de riscs o pel fet d'estar subjecte a limitacions o a servituds per a la protecció del domini públic. Així mateix, les actuacions que s'autoritza no han de disminuir de manera significativa la permeabilitat del sòl ni han d'afectar de manera negativa la connectivitat territorial.

La titularitat de l'àmbit de les actuacions és pública. Totes les actuacions proposades formen part d'obres i serveis de competència municipal.



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 4 de 140

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



1.4. Situació

Obra: Millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa.
Emplaçament: carrers del barri de la Costa.
Municipi: Gombren.
Comarca: Ripollès

Els diferents espais objectes del present projecte estan ubicats en sòl urbà i són de titularitat pública o be d'ús públic.

1.5. Estat actual

Actualment, el barri de la Costa, del municipi de Gombren, disposa d'una xarxa de distribució d'aigua potable amb conduccions de fibrociment de Ø 63 mm. La secció no resulta insuficient però cal eliminar el material d'aquestes antigues canonades i alhora evitar les nombroses reparacions de fuites d'aigua que es produeixen per la fragilitat del material existent. La zona disposa d'una boca de reg però no disposa d'hidrants contra incendis.

1.6. Ordre de redacció i motivació

La redacció d'aquest projecte es fa per ordre de l'Ajuntament de Gombren.

El projecte es redacta després d'obtenir la subvenció concedida pel PUOSC convocatòria 2020-2024, dins la línia:
b. Línia de subvencions per acció territorial a municipis petits, amb l'objectiu de cooperar en el finançament de les obres i els serveis de competència municipal en nuclis urbans de població reduïda i és vigent durant tot el període 2020-2024. Destinataris: Ajuntaments, entitats municipals descentralitzades i consells comarcals, tots tres de menys de 5.000 habitants.

1.7. Dades de la persona responsable tècnica de l'execució del projecte

Jordi Valldaura i Pous, col·legiat núm. 10.640 al Col·legi d'enginyers tècnics d'obres públiques i membre del SAT del Consell Comarcal del Ripollès

1.8. Dades del promotor

Per encàrrec de l'Ajuntament de Gombren, es redacta aquest projecte.

Ajuntament de Gombren
Adreça : Avinguda Moisès Torrents, 8
(17531 Gombren)
NIF: P-1708600-J.

1.9. Estudis precedents

Projecte: adequació de la xarxa de distribució d'aigua potable, de setembre de 2007.

1.10. Autoritzacions administratives

De conformitat amb l'article 48 de la llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme, aquest projecte servirà de base per obtenir, si s'escau, la següent documentació:
- Estudi d'impacte paisatgístic
- Informe del Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca
- Informe de l'administració hidràulica
- Informe de Carreteres
- Altres informes que exigeixi la legislació sectorial

Compatibilitat de l'actuació amb el planejament urbanístic i sectorial.

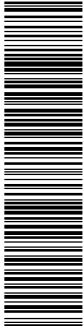
 Consell Comarcal
del Ripollès

4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad= https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 5 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_documento=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



1.11. Justificació de la proposta

Aquesta proposta queda totalment justificada des d'un punt de vista tècnic, la solució que es planteja s'integra perfectament en l'entorn, des d'un punt de vista econòmic doncs la inversió que s'ha de fer està en just equilibri amb els objectius plantejats i des d'un punt de vista social per la necessitat d'aquestes infraestructures de servei al municipi.

1.12. Descripció de les obres

Un cop estudiada i analitzada tota la informació de la que es disposa, s'han establert les partides necessàries per aconseguir realitzar les obres corresponents a les actuacions proposades en projecte.

Les obres a realitzar són les que es concreten en els plànols i en l'estat d'amidaments adjunt, i que es poden resumir en:

1.12.1. Preparació de l'obra

Contempla les despeses derivades de la seguretat i salut en les obres de construcció i el control de qualitat de l'obra.

1.12.2. Enderrocs i moviment de terres

L'obra consisteix en realitzar les rases pertinents per ubicar la nova canonada de distribució d'aigua. Contempla el tall i la demolició de paviment existent, en aquells trams on calgui, i l'excavació de la rasa en terreny natural i roca i amb maquinària i mitjans manuals segons accessos i necessitats. Posterior a la col·locació de la canonada a fons de rasa, es realitzarà el seu reblert. Els primers 30 cm amb sorres de protecció de material reciclat de formigons i la resta amb granulats de les mateixes característiques. Al tractar-se d'un espai amb difícil accés, amb carrers estret i amb forts pendents, es contempla el lloguer de maquinària específica que faciliti les tasques d'execució dels treballs (dúmpet, carretó autopropulsat).

També es contempla la càrrega i transport de les terres i paviments a instal·lacions/dipòsits autoritzats.

- Tall en paviment de formigó
- Demolició de paviment de formigó
- Excavació de rases t. Trànsit, roca / màquina i manual
- Reblert de rasa amb sorres de material reciclat de formigó
- Reblert de rasa amb granulats de material reciclat de formigó
- Transport de terres i residus inerts
- Disposició controlada de terres i residus inerts
- Lloguer de maquinària específica (dúmpet i carretó autopropulsat)

1.12.3. Instal·lació d'aigua

L'obra consisteix en substituir l'actual conducció de fibrociment, d'uns 350 ml, per una de PE-100 PN-10 atm de Ø 63 mm. Es preveu instal·lar un hidrant a la zona i dues boques de reg. El tram de distribució fins a l'hidrant es realitzarà amb una canonada de PE-100 PN-10 atm de Ø 160 mm per tal de poder garantir el cabal sol·licitat per aquest tipus d'instal·lació. S'instal·laran tots els mecanismes necessaris per a un correcte funcionament tals com vàlvules de comporta, ventoses i desaigües amb els seus corresponents pericons de registre. També es contempla la restitució de les actuals escomeses d'aigua.

- Tub de PE-100 DN=63 mm PN-16bar
- Tub de PE-100 DN=160 mm PN-16bar
- Banda senyalitzadora de plàstic
- Arqueta cega amb vàlvula de buidat
- Vàlvules de comporta DN=65 mm PN-16 atm
- Vàlvules de comporta DN=150 mm PN-16 atm
- Ventosa trifuncional rosca 2"
- Escomeses de connexió
- Pericons, bastiments i tapes de fosa grisa
- Hidrant H-100
- Boca de reg

1.12.4. Ferms i paviments

L'actuació que es planteja és la de realitzar la reposició del paviment enderrocat per a la construcció de la rasa del subministrament d'aigua al barri de la Costa. Cal refer l'actual paviment i els graons de formigó existents. Es contempla, també, totes les reparacions puntuals d'elements del carrer tal com entregues, murets i altres elements i també les ajudes de paleta necessàries per una correcte execució dels acabats generals.



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 6 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 0061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8B8E9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



- Paviment de formigó vibrat HM-30/P/20/I+E
- Encofrat i formigonat de graons
- Formigó per recalçament i reparacions puntuals
- Ajudes de paleta en reperfilats generals d'acabats

1.12.5. Imprevistos i reposicions

Com a actuacions de varis es contemplen els imprevistos d'obra, la reposició d'instal·lacions i possibles seveis afectats.

1.13. Justificació de la solució proposada

La motivació de l'actuació sol·licitada respon a la voluntat de poder garantir aquells serveis bàsics a tots els nuclis de població que formen part d'un entorn rural, i alhora contribuir a facilitar la possible fixació de la població en el territori. Una manca d'aquest servei, pot representar un impediment important per a la realització de futurs projectes de desenvolupament en qualsevol sector. La proposta presentada intenta donar resposta a totes aquelles necessitats plantejades en la millora de la infraestructura actual.

1.14. Característiques dels materials

- .- Formigó HM-30/P/20/I
- .- Tub de PE-100 DN=63 mm PN-16bar
- .- Tub de PE-100 DN=160 mm PN-16bar
- .- Vàlvules de comporta DN=65 mm PN-16 atm
- .- Vàlvules de comporta DN=150 mm PN-16 atm
- .- Ventosa trifuncional rosca 2"

1.15. Calendari i termini execució

Atès el tipus d'actuació que es planteja, el termini d'execució que es proposa per a la seva total realització és de 2 mesos, a comptar des del dia de la signatura de l'acta de replanteig.

Com a termini de garantia es proposa el de 12 mesos a comptar del dia de la signatura de l'acta de recepció de les obres.

1.16. Expropiacions i ocupacions temporals

Els terrenys afectats per a l'execució de les obres previstes en el present projecte constructiu, pertanyen al terme municipal de Gombren.

Les actuacions transcorren per terrenys amb qualificació de de sòl urbà. Els espais de les actuacions objecte de les obres són de domini públic en la seva totalitat i, per tant, no escau cap expropiació ni ocupació temporal.

1.17. Mesures de seguretat

Durant el període d'execució dels treballs s'instal·laran les mesures i proteccions de seguretat adients que assenyalin la zona d'obres i impedeixin l'accés lliure dels vianants i els vehicles rodats, i evitin l'entrada de persones i vehicles aliens a l'obra, en el lloc d'execució dels treballs, en cada moment. Es col·locarà un cartell indicador de l'obligatorietat d'utilitzar el casc per tot el personal que hi treballi o accedeixi a la zona de l'obra, i de la prohibició d'accés a l'obra per tota persona estranya o aliena a la mateixa. Al finalitzar la jornada de treball no podran romandre elements de l'obra en estat inestable de tal forma que el vent, les inclemències climatològiques, o altres causes, puguin provocar el seu esfondrament descontrolat.

1.18. Unitat i integritat de l'obra

Aquest projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa constitueix una obra completa segons s'entenen els conceptes d'unitat i integritat de les obres, tal i com es determina a l'Art. 13 del Decret 179/1995 (ROAS), i tal com es disposa també a l'Art. 125.1 del R.D. 1098/2001 (Reglament General de la Llei de Contractes de les AA.PP.), i per tant podrà ser executada amb independència de qualsevol altra actuació, sense perjudici de possibles ampliacions ulteriors.



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 7 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 0061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau_codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



1.19. Classificació del contractista

Per la quantia del pressupost de les obres caldrà seguir, per a la seva licitació i contractació, un procediment obert simplificat de tal forma que tots els licitadors hauran d'estar inscrits en el Registre Oficial de Licitadors i Empreses Classificades del Sector Públic. Segons l'article 65 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, de text refós de la llei de contractes del sector públic. («BOE» 276, de 16-11-2011.); No es necessari que l'empresari estigui degudament classificat per contractar amb les administracions públiques l'execució d'obres d'un import inferiors a 500.000 Euros. En tot cas, per a obres amb un valor estimat de projecte inferior al mencionat anteriorment, i segons la Llei 3/2011 de la Llei de contractes del sector públic el contractista pot acreditar la seva solvència econòmica i financera acreditant la seva classificació:

Obra: Millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa
Termini execució: inferior a 1 any
.- obra completa PEM: 59.031,88 €
Classificació: Grup: E (hidràuliques)
Subgrup: 1 (abastaments i sanejaments)
Categoria: 1.

1.20. Codi CPV

El codi CPV dels treballs previstos en el present projecte corresponen a: Codi CPV Descripció CPV Treball 45232150-8 (Trabajos relacionados con tuberías de distribución de agua).

1.21. Resum econòmic de les obres

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL del projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa a Gombren, promogut per l'ajuntament de Gombren, s'estima en CINQUANTA-NOU MIL TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

(PEM 59.031,88 €)

13% despeses generals	7.674,14 €
6% benefici industrial	3.541,91 €
21% IVA	14.752,07 €

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE una vegada incrementat el PEM amb el 19% corresponent al benefici industrial i despeses generals més el 21% d'IVA és de VUITANTA-CINC MIL EUROS.

(PEC 85.000,00 €)

1.22. Consideracions finals

Aquest projecte executiu compleix tota la normativa que li és d'aplicació i s'ajusta a les exigències tècniques i d'ordenació que se li demana.

Aquest projecte es presenta complet, qualsevol dubte d'interpretació haurà de ser consultat al tècnic que assumeixi la redacció del projecte d'execució i la direcció de l'obra, en el moment de l'acta de replanteig o en el transcurs de la mateixa.

Amb el present document i tota la resta que configuren aquest projecte considerem que l'obra queda suficientment definida per a executar-la i restem a la disposició de les autoritats a les que pertoca la seva aprovació per a qualsevol aclariment.

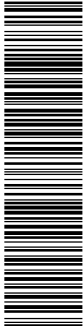
Jordi Valldaura, etop
Serveis Tècnics Consell Comarcal del Ripollès



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 8 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

2. ANNEXES

2.1. Càlculs hidràulics

CÀLCULS HIDRÀULICS (Justificació)

La xarxa de distribució que contempla el present projecte és la millora i el canvi de material de la canonada de distribució de la zona del barri de la Costa.

El projecte en qüestió forma part de la continuació de la millora de part de la xarxa de distribució de l'aigua potable del municipi de Gombren. Pel dimensionament de les canonades i per mantenir un criteri general de xarxa, s'ha consultat el projecte existent anomenat "adequació de la xarxa de distribució d'aigua potable", redactat al setembre del 2007, i s'ha mantingut la secció de Ø 160 mm per la xarxa de distribució d'hidrants i la de Ø 63 mm per als ramals de subministrament als habitatges. El dimensionament de les canonades, en el tram objecte d'aquest document, és igual o superior a l'existent, suficient per abastar els habitatges de la zona i per garantir el cabal en els hidrants. La xarxa existent és suficient per al subministrament, és el tipus de material i els constants problemes de manteniment el que fa necessari plantejar-se la seva substitució.

El material de les conduccions és de polietilè PE-100 i PN=16 atm. La diferència de cotes entre el dipòsit de distribució i el barri de la Costa fa que la xarxa de distribució projectada tingui una pressió estàtica d'entre 15 – 43.2 mca. S'ha optat per un timbratge de les conduccions de PN=16 atm, bàsicament com a millora del material emprat vist el grau de dificultat que presenta la zona per realització de les obres i per garantir les sobrepressions produïdes per el cop d'Ariet.

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 9 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.2. Normativa d'aplicació: Normativa tècnica d'Urbanització

2.2.1. General

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010)
- **Decret Llei 1/2007**, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística (DOGC 18/10/2007)
- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 26/07/2005)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004**, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)

2.2.2. Vialitat

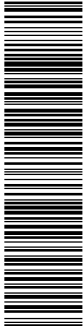
- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 10 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



- **Orden 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE 2/02/2000)
 - **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990)
 - **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
 - **Ordre 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
- ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
- Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- **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) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

2.2.3. Genèric d'instal·lacions urbanes

- **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 discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP 22/05/1991)
 - **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
 - **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

2.2.4. Xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano (BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 11 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEB0546B5A90B2A981) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 14/12/1993)

2.2.5. Xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

2.2.6. Xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 4/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

2.2.7. Xarxes de distribució d'energia elèctrica



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 12 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

2.2.7.1. General

- Llei 54/1997**, de 27 de novembre, del Sector elèctric
(BOE 28/11/1997)
- Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialitzación de instalaciones de energia eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

2.2.7.2. Alta Tensió

- Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)
- Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

NTP - LAMT

Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT

Línies subterrànies de mitjana tensió

2.2.7.3. Baixa Tensió

- Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:

ITC BT-06

Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07

Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08

Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09

Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10

Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11

Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT

Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT

Línies subterrànies de baixa tensió

2.2.7.4. Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)
- Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC 22/2/2007)

NTP – CT

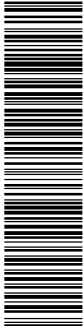
Centres de transformació en edificis

NTP – CTR

Centres de transformació l'entorn rural



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 13 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

2.2.7.5. Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

2.2.8. Xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 14 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00 ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau_codigo_entidad=

2.3. Control de qualitat

2.3.1. Contingut del pla de control. Tipus de control

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

- 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
- S'indicanen les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

- A) Pels materials.
- A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:
- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, incloent el marcat CE.
 - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideoneïtat.
- A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.
- B) Unitats d'obra.
- B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.
- B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.
- **Excavació:**
 - Control de moviments de l'excavació.
 - Control del material de replè i del grau de compactat.
 - **Gestió de l'aigua:**
 - Control del nivell freàtic.
 - Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.
 - **Millora o reforç del terreny:**
 - Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.
 - **Ancoratges al terreny:**
 - Segons norma UNE EN 1537:2001



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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?domini=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 15 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ. EHE.
2.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

2.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

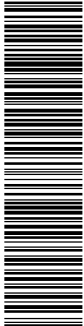
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)



Consell Comarcal
del Ripollès

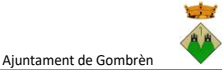


DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 16 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

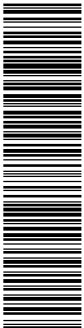


2.4. *Gestió de residus: compliment del d 89/2010, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del rd 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició*

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

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 17 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

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



Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA
Situació:	barri de la Costa
Municipi:	GOMBRÈNComarca: RIPOLLÈS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/204/2002		
grava i sorra compacta	252,00	126,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedregall	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	252,00 t	126,00 m³

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

Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
Ordre MAM/204/2002				
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	0,000	0,062
pedris	170107	0,082	31,920	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	14,820	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,380	0,018
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	47,12 t	0,7544	41,95 m³

Residus de construcció					
	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m³ (m³/m³)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0696	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
pedris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartó	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
total de construcció			0,00 t		0,00 m³

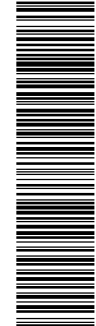
INVENTARI DE RESIDUS PERILLOUS.

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

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



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEB9D5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÉN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 18 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.1.6. RESIDUS: Endemocr.Rehabilitació1 Ampliació - Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - desembre de 2011_V5 [Font: "Guia d'aplicació del Decret 1207/1994 - Programa LIFE-ITEC"]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es rellenen

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jasseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

5.-

6.-

OBRA: a l'obra es duren a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables:	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

terres

Excavació / Mov. terres	Valum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terris regulars	0	0,00	0,00	0,00
guixos i sorres / guixos i sorres	151,2	0,00	0,00	151,20
argiles	0	0,00	0,00	0,00
lloses	0	0,00	0,00	0,00
restes constructives	0			0,00
Total	151,2	0,00	0,00	151,20

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

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

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venenos, pintures, dissolvents, desencofrats, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

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

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

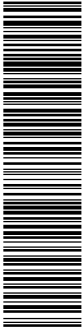
* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

Consell Comarcal
del Ripollès

18



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADÉS Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 19 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A902A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació. Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (febrer 2011 V4) (Font: "Guia d'edificació del Decret 1201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat		-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització		-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció		II	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
Tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
construcció			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12.00
Un esportament mig de tot tipus de residu del 35%.	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana al abocador: 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejats): entre 15-25 €/m³	15.00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials** : num. transports a 200 €/transport	0
Uloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 6-15 €/m³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70.00

* Els preus recollits per l'OCI han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de nombre de transport per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	151,20	4269,19	756,00	1342,16	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció m³ (+35%)		runa neta 4,00 €/m³ runa bruta 15,00 €/m³			
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Pel·lis barrejats	30,78	-	153,90	-	461,70
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartó	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	25,86	310,26	-	-	1.034,21
		310,26	909,90	1.342,16	1.495,91
Elements Auxiliars					
Caixes d'emmagatzematge	0,00				
Compactadors	0,00				
Màxucadora de peblis	0,00				
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00				
	0,00				
	0,00				

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.078,23 €

El volum dels residus és de : 321,67 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 2.040,07 euros



Consell Comarcal
del Ripollès

Codi Segur de Verificació: a7779f18-5ff6-45b9-820a-3c25acf2a483
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2023_21349773
Data d'impressió: 26/04/2023 12:35:04
Pàgina 20 de 140

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 20 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

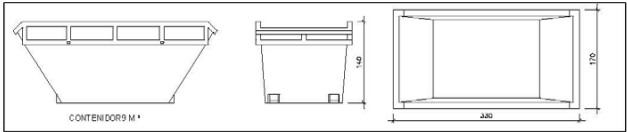


ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

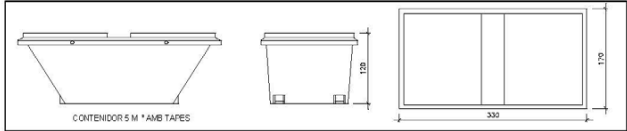
documentació gràfica

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



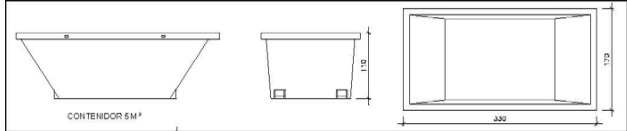
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats



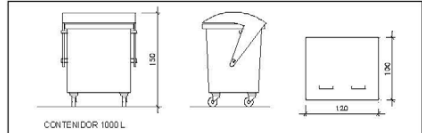
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartó, metalls i fusta

unitats



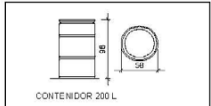
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartó, plàstics

unitats



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

Caselles d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Mateuadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc.)	-
	-



Consell Comarcal
del Ripollès



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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 21 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació / Ampliació Oficina Consultoria Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 [Font: Guia d'asfàlts del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC]



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 22 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBE8D5465B5A9092A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idtema=cau_codigo_entidad=

6 / 8 RESIDUS Endemroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consell Comarcal de l'arquitecte de Catalunya febrer 2011 V4 (font: Guia d'Associació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-IPCEP)

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Endemroc, Rehabilitació, fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

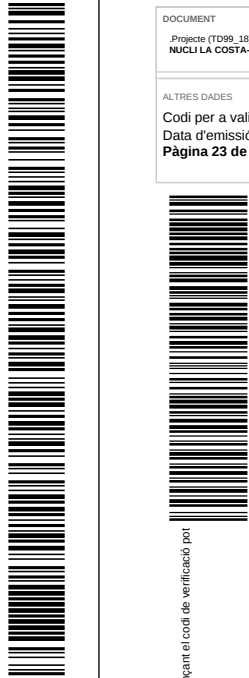
Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	244,60 T	244,60 T
Total construcció i endemroc (tones)	47,12 T 0,00 %	47,12 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran anubar a:

L'Ajuntament d/de GOMBRÈN

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	393,48 T	11 euros/T	4328,28 euros
Residus de construcció i endemroc *	673,49 T	11 euros/T	7408,39 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			1.067,0 Tones
Total fiança **			11.736,67 euros

* Travessar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 23 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

2.5. Programa d'obra

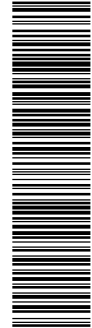
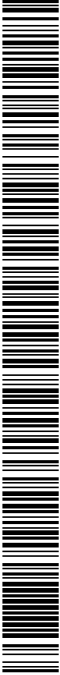
OBRA: PROJECTE DE MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA
EMPLAÇAMENT: BARRI DE LA COSTA
MUNICIPI: GOMBREN
COMARCA: EL RÍPOL·LÈS

PROGRAMACIÓ DE LES OBRES		
ACTIVITATS	MESOS	
	1	2
Enderrocs i moviment de terres		
Instal·lació d'aigua		
Ferms i paviments		
Imprevistos i reposicions		
seguretat i salut + CQ		
Obra executada / mes	30.225,26	28.806,62
Total acumulat	30.225,26	59.031,88

Dades en euros sobre el pressupost d'execució material (PEM)

Codi Segur de Verificació: a7779f18-5ff6-45b9-820a-3c25acf2a483
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2023_21349773
Data d'impressió: 26/04/2023 12:35:04
Pàgina 24 de 140

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 SW1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

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

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 24 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.6. Estudi bàsic de seguretat i salut



Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 25 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.6.1. Dades de l'obra

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa
Emplaçament:	Barri de la Costa, Gombren
Superfície construïda:	700,00m²
Promotor:	Ajuntament de Gombren
Tècnic/s autor/s del Projecte d'execució:	Jordi Valldaura
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Jordi Valldaura

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:	Inclinada, pròpia d'un entorn rural.
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	No es disposa de geotècnic
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Sòl urbà consolidat.
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Els carrers disposen de tots els serveis.
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	L'amplada dels carrers varia d'entre els 1,30 i 2,5 metres.



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 26 de 140

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.6.2. Introducció: Compliment del RD 1624/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per 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, desenvolupi i complementi 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. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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, sots-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 sots-contractistes (art. 11è).

2.6.3. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 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

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

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

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

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

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: [https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp](https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domina=cau_codigo_entidad=) - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT DE GOMBREN

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>



Consell Comarcal del Ripollès

26

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 27 de 140

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



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

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

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.

2.6.4. Identificació dels riscos

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 previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

2.6.4.1. 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

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

2.6.4.2. 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)

2.6.4.3. 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

2.6.4.4. Moviments de terres i excavacions

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

 Consell Comarcal
del Ripollès

27

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domina=cau_codigo_entidad=

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



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 28 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465BA9082A981) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
Cops i ensopegades
Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
Caiguda de materials, rebots
Ambient excessivament sorollós
Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
Accidents derivats de condicions atmosfèriques
Sobre esforços per postures incorrectes
Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

2.6.4.5. Fonaments

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
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
Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Fallides d'encofrats
Fallides de recalçaments
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

2.6.4.6. Estructura

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
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
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre esforços per postures incorrectes
Fallides d'encofrats
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
Riscos derivats de l'accés a les plantes
Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

2.6.4.7. Ram de paleta

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
Sobre esforços per postures incorrectes
Bolcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 29 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8B8E9D5465B5A9082A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_documento=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.6.4.8. Coberta

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
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
Sobre esforços per postures incorrectes
Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
Caigudes de pals i antenes
Bollcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

2.6.4.9. Revestiments i acabats

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
Sobre esforços per postures incorrectes
Bollcada de piles de material
Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

2.6.4.10. Instal·lacions

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)
Talls i punxades
Cops i ensopegades
Caiguda de materials, rebots
Emanacions de gasos en obertures de pous morts
Contactes elèctrics directes o indirectes
Sobre-esforços per postures incorrectes
Caigudes de pals i antenes

2.6.5. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

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
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
Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
Treballs que impliquin l'ús d'explosius
Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

2.6.6. Mesures de prevenció i protecció

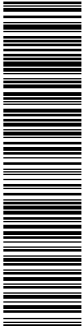
Corn a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 30 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 0061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



2.6.6.1. Mesures de protecció col·lectiva

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
Senyalització de les zones de perill
Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bloqueig, etc
Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
Utilització de paviments antilliscants.
Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
Col·locació de xarxes en forats horitzontals
Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

2.6.6.2. Mesures de protecció individual

Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
Utilització de calçat de seguretat
Utilització de casc homologat
A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
Utilització de mandils
Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

2.6.6.3. Mesures de protecció a tercers

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

2.6.6.4. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmàcia amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Jordi Valldaura, etop
Serveis Tècnics Consell Comarcal del Ripollès



Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 31 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



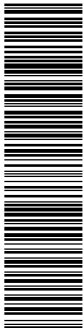
3. PLEC DE CONDICIONS



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 32 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C57B8BEBD5465B5A90B2A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?domina=cau_codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



ÍNDEX

1.1.	INTRODUCCIÓ.....	34
1.1.1.	Prescripcions i generalitats.....	34
1.1.2.	Àmbit aplicació.....	34
1.1.3.	Senyalització de les obres.....	34
1.1.4.	Disposicions tècniques legals a tenir en compte.....	34
1.1.5.	Condicions generals.....	35
1.1.6.	Descripció del projecte.....	35
1.2.	CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA.....	36
1.2.1.	Prescripcions generals.....	36
1.2.2.	Materials d'ús general.....	36
1.2.3.	Materials per drenatge.....	48
1.2.4.	Materials per pavimentació.....	51
1.2.5.	Materials per a senyalització i abalisament.....	55
1.3.	EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	58
1.3.1.	Condicions generals.....	58
1.3.2.	Replanteig.....	58
1.3.3.	Moviment de terres.....	58
1.3.4.	Drenatge.....	67
1.3.5.	Formigonat.....	68
1.3.6.	Encofrats i motlles.....	71
1.3.7.	Execució de fermes i paviments.....	71
1.3.8.	Obres de paleta.....	77
1.3.9.	Instal·lacions elèctriques.....	77
1.3.10.	Protecció d'encreuament amb altres serveis.....	77
1.3.11.	Seguretat viària i desviaments provisionals.....	77
1.3.12.	Obres incloses en el present plec.....	78
1.3.13.	Proves i assaig.....	78
1.3.14.	Maquinaria i equips.....	78
1.3.15.	Seguretat i salut.....	78
1.4.	AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.....	79
1.4.1.	Condicions generals.....	79
1.4.2.	Replanteig.....	79
1.4.3.	Moviment de terres.....	79
1.4.4.	Canonades.....	81
1.4.5.	Formigons.....	82
1.4.6.	Acer per armar.....	82
1.4.7.	Encofrats i motlles.....	82
1.4.8.	Pavimentació.....	83
1.4.9.	Seguretat viària i desviaments provisionals.....	84
1.4.10.	Unitats d'obra no incloses en aquest plec.....	84
1.4.11.	Reserva per a materials, elements i instal·lacions especials.....	84
1.4.12.	Partides alçades.....	84
1.4.13.	Obres que no són d'abonament.....	84
1.4.14.	Normes complementàries d'amidament i pagament.....	84
1.4.15.	Certificacions.....	84
1.4.16.	Obres i materials de pagament en cas de rescissió de la contracta.....	85
1.4.17.	Obres incompletes.....	85
1.4.18.	Materials en dipòsit.....	85
1.4.19.	Proves i assaigs.....	85
1.4.20.	Despeses diverses de compte del contractista.....	85
1.4.21.	Reserva per a instal·lacions especials.....	86



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 33 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A902A981) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



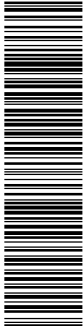
1.4.22.	Condicions generals d'amidament i abonament	86
1.5.	DISPOSICIONS GENERALS	87
1.5.1.	Normes legals	87
1.5.2.	Termini d'execució i de garantia	87
1.5.3.	Replanteig i iniciació de les obres	87
1.5.4.	Instal·lacions auxiliars i provisionals	87
1.5.5.	Procedència dels materials i el seu assaig	87
1.5.6.	Treballs no autoritzats i treballs defectuosos	87
1.5.7.	Despeses a compte del contractista	87
1.5.8.	Relacions legals i responsabilitats del contractista	88
1.5.9.	Treballs nocturns	88
1.5.10.	Ús de les vies públiques	88
1.5.11.	Subcontractistes	88
1.5.12.	Obligacions socials del contractista	88
1.5.13.	Recepció de les obres	88
1.5.14.	Rescissió de les obres	89
1.5.15.	Obligacions generals de la contracta	89
1.5.16.	Consideracions finals	89



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 34 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A881), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau_codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

1.1. INTRODUCCIÓ

3.1.1. Prescripcions i generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques regirà en la realització de les obres del "Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa."

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE); en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista.

3.1.2. Àmbit aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert en el Plec de Clàusules del contracte. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

3.1.3. Senyalització de les obres

Hauran d'ésser senyalitzades les obres que ho necessitin en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra. Aquests senyals hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

3.1.4. Disposicions tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

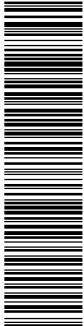
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (Decret 776/1997 del 30 de maig).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).
- "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE), aprovat per Real Decreto 2661/1998, de 11 de desembre.
- Plec General de Condicions Facultatius per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.
- Plec de Condicions per a la Fabricació, Transport i Muntatge de Canonades de Formigó, de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Plec de Condicions diverses de l'Edificació (1948) compost pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les Obres dependents de la Direcció General d'Arquitectura. Reimprès l'any 1963.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura-1960, aprovat per O.M. del 4 de juny de 1973.
- Norma NBE/EA-95 referent a les estructures d'acer en edificació.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat-posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Plec de Condicions Facultatius Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.
- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obres de Carreteres i Ponts M.O.P. (PG-4/88) B.O.E. del 3 de març de 1988. Amb les actuacions segons Ordre Ministerial 8/5/89 B.O.E. del 15 de maig de 1989 i O.M. 28/9/88 B.O.E. del 9 d'octubre de 1989.

- Instrucció de Carreteres de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 35 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions complementàries (ordre del 11.4.1946 i 8.2.1951).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre) (BOE 25.10.1997).
- Instal·lacions de Transports i Línies en general, O.M. del 23 de febrer de 1949 (B.O.E. del 10 de Abril).
- Normes per a la Construcció de Línies Aèries de Transport d'Energia Elèctrica d'Alta Tensió al Servei d'Obres Públiques. O.M. de 10 de juliol de 1948 (B.O.E. del 21 de juliol).
- Reglament Tècnic de Baixa Tensió. O.M. del 9 de febrer de 1966 (B.O.E. del 19 de febrer).
- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries, aprovat per Decret 4213/1973 del 20 de setembre.
- Normes de Pintura de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial Esteban Terrades (E.T.).
- Instrucció de Carreteres 8.3. I-C Senyalització d'Obres.
- Instrucció de Carreteres 6.1. I-C, 6.2. I-C Seccions de ferm.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

3.1.5. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per l'Enginyer Encarregat (Director de les obres).

Serà obligació del Contractista avisar l'Enginyer Encarregat de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin pel seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per l'Enginyer Encarregat, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de l'Enginyer Encarregat.

3.1.6. Descripció del projecte

La descripció de les obres objecte del present projecte es troba a l'apartat corresponent de la Memòria.



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



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 36 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

3.2. CONDICIONS A SATISFER PELS MATERIALS I UNITATS D'OBRA

3.2.1. Prescripcions generals

Seràn vàlides i aplicables totes les prescripcions referents a les condicions que han de complir els materials i la seva mà d'obra que apareixen en les instruccions, Plecs de Condicions Generals o Normes oficials vigents que reglamenten la recepció, transport, manipulació o ús i control de qualitat de cadascun dels materials utilitzats a les obres d'aquest Projecte. El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no quedin alterades les seves característiques, no es deteriorin les seves formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors. Serà obligació del Contractista notificar al Director de l'Obra i obtenir la seva autorització sobre la procedència dels diferents materials que hagin d'ésser utilitzats amb la suficient antelació, per a que es puguin efectuar els assaigs oportuns.

3.2.2. Materials d'ús general

3.2.2.1. Procedència dels materials

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, els necessaris per a l'execució del Contracte els obtindrà el Contractista de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant haurà de tenir en compte les recomanacions que sobre procedència de materials assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer l'Enginyer Encarregat de l'Obra. El Contractista justificarà a l'Enginyer Encarregat, amb antelació, suficient les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, quan ho sol·liciti l'Enginyer Encarregat, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat. Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comprovés que aquestes procedències són inadequades o insuficients, l'Enginyer Encarregat fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball, si això fos necessari i es contemplés en el Contracte.

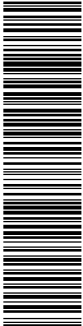
3.2.2.2. Cement Pòrtland

Definició
El ciment Pòrtland es defineix com el conglomerat hidràulic que s'obté per polvorització del clinker i sense cap més addició que pedra i guix natural.
En les obres definides en aquest Projecte s'utilitzarà ciment Pòrtland definit segons es recull en el Plec de RC-97.

Condicions generals
El ciment haurà d'acomplir les condicions exigides pel Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la Recepció de Ciments (RC-97). Acomplirà tanmateix, les recomanacions i prescripcions contingudes en la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE).

Tipus de ciment Pòrtland
El ciment Pòrtland a utilitzar podrà ser qualsevol dels que es defineixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Cement (RC-97), sempre que sigui d'una categoria no inferior a la 350 i satisfaci les condicions que, a l'esmentat Plec, es prescriuen.
El Director d'Obra serà qui designarà i aprovarà el tipus de ciment a emprar en cadascuna de les obres de formigó, sense que la seva decisió comporti cap modificació del preu establert per l'abonament d'aquesta unitat d'obra.
Els ciments a emprar es basaran en la norma EHE article 26 en la "Instrucció para la Recepción de Cementos" RC-97 que figura a l'annex 3 de l'esmentada EHE.

S'adjunta el quadre 3 de l'annex com resum entre la classe d'exposició, el procés agressiu i els tipus de ciment.
Quadre 3 (Annex 3 d'EHE)



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 37 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

2	DESIGNACIÓ CLASSE D'EXPOSICIÓ	3	TIPUS DE PROCÉS 4 (Agressivitat deguda a)	5	CIMENTS RECOMANABLES 6 TIPUS I SUBTIPUS
7	I	8	Cap	9	Tots
10	II	11	Corrosió de les armadures d'origen diferent dels clorurs	11.1	CEM I; CEM II (tots els del tipus, amb addició L, S, V, P, D, M, preferentment els CEM II/A).
				11.2	BL I; BL II (si és necessari per condicionants estètics).
				12-	CEM III/A; CEM IV/A i CEM V.
13	III	14	IIla	15.1	CEM III; CEM II/S; CEM II/V (Preferentment CEM II/B-V).
		17	IIlb	15.2	CEM II/P (Preferentment CEM II/B-P).
		15	Corrosió de les armadures per clorurs d'origen marí	15.3	CEM II/A-D.
		18	IIlc	15.4	CEM IV (Preferentment CEM IV/A).
				15.5	CEM V.
				16-	CEM I (Segons els casos particulars amb característica addicional MR).
19	IV	20	Corrosió de les armadures per clorurs d'origen no marí.	20.1	CEM I; CEM III; CEM II/S; CEM II/V (Preferentment CEM II/B-V).
				20.2	BL I (si és necessari per condicionats estètics).
				20.3	CEM II/P (Preferentment CEM II/B-P).
				20.4	CEM II/A-B.
				20.5	CEM IV (Preferentment CEM IV/A).
				21-	CEM V.
22	Q	23	Qa	25	Tots els indicats per a la classe d'exposició III, amb la característica addicional SR o MR segons:
		29	Qb	26-	En Qa MR
		30	Qc	27-	En Qb SR
			24	28-	En Qc SR
31	Q	32	Lixiviació del formigó per aigües pures, àrides, o amb CO ₂ agressiu.	33-	CEM IV; CEM V; CEM III, CEM II/P; CEM II/V; CEM II/A- D i CEM II/S.
34		35	Reactivitat àlcali - àrid	36-	Ciments de baix contingut en alcalins (≤ 0,60 Na ₂ O equivalent) o amb addició de puzolana, escòria o fum de sílice.

Nota: Quan s'especifica un ciment pel seu tipus, s'entén que compren tots els subtipus del mateix, per exemple, el CEM III compren CEM II/A i EL CEM III/B; CEM II/S compren CEM II/A-S i CEM II/B-S.

Tipus de ciment en presència de sulfats.
Segons les normes americanes, l'agressivitat dels sòls i les aigües amb sulfats envers al formigó es classifica segons la taula, on també es fixa el contingut màxim d'aluminat tricàlcic del clinker.

Consell Comarcal
del Ripollès

37

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADIES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **38** de **140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

	% SO ₄ ²⁻ soluble sòls	P.p.m. SO ₄ ²⁻ aigües	% C ₃ A
Despreciable	0.00 % a 0.10 %	0 a 150	-----
Positiu	0.10 % a 0.20 %	150 a 1000	< 8 %
Considerable	0.20 % a 0.50 %	1000 a 2000	< 5 %
Important	> 0.50 %	> 2000	< 5 %

Subministrament i emmagatzematge

El ciment serà transportat en envasos de tipus aprovat en els que haurà de figurar expressament el tipus de ciment i nom del fabricant, o bé al detall, en dipòsits hermètics, acompanyant a cada remesa el document de remesa amb les mateixes indicacions esmentades.

Tots els vehicles utilitzats per al transport de ciment aniran equipats amb dispositius de protecció contra el vent i la pluja. El ciment s'emmagatzemarà de tal manera que permeti un fàcil accés per la inspecció i identificació de cada remesa a un magatzem o sitja protegit convenientment contra la humitat del terra i de les parets. Es prepararan els magatzems o sitges necessaris per que no puguin barrejar-se els diferents tipus de ciment.

En el cas que s'emmagatzemi el ciment en sacs, aquests s'apilaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant passadissos entre les diverses piles a fi de permetre el pas del personal i aconseguir un ampli aireig del local. Cada quatre (4) capes de sacs, com a aireig, es col·locarà un tauler o tarima que permeti el pas de l'aire a través de les pròpies piles que formen els sacs.

Acomplirà en tot cas l'exposat en l'Article 5.2. del Plec RC-97.

Assaigs

La presa de mostres i els assaigs que es realitzin es faran d'acord amb els procediments indicats en el vigent Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la Recepció de Ciment (RC-97).

Independentment dels assaigs, quan el ciment en condicions atmosfèriques normals hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a tres setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades. Per això es repetiran els assaigs de recepció abans indicats en l'ordre següent:

1.- Residu sobre el tamís de 4.900 malles.

2.- Pèrdues al foc.

3.- Assaigs restants.

Haurà de repetir-se aquest assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si passen tres setmanes o més des de l'anterior fins el moment del seu ús. En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, la Direcció d'Obra podrà variar, al seu criteri, els indicats terminis de tres setmanes. Si ho estima oportú la Direcció d'Obra podrà reduir la sèrie completa d'assaigs de recepció a les proves de tractament, establiment a l'aigua calenta i resistència del morter normals als set dies.

Per rebutjar el ciment n'hi haurà prou amb que deixi de complir una sola de les condicions que se li exigeixen en els assaigs que s'han esmentat.

3.2.2.3. Aigua a utilitzar en beurades, morters i formigons

Condicions Generals

Com a norma general, podran utilitzar-se, tant pel pastat com pel curat de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com a acceptables, és a dir, que no hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en la presa i resistència d'obres semblants a les que es projecten.

Quan no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües i, llevat justificació especial de que no s'alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, s'hauran de desestimar les que no compleixin una o diverses de les condicions següents:

Exponent d'hidrogen pH (UNE 7.234): 5

Substàncies dissoltes (UNE 7.130) : 15 grams per litre. (15.000 p.p.m.)

Sulfats expressats com SO₄ = (UNE 7.13.): 1 gram per litre (1.000 p.p.m.)

excepte pel ciment PY, que s'eleva aquest límit a 5 g/l (5.000 p.p.m.):

Ió clor (UNE 7.132) per a formigons a les encavallades: 6 grams per litre.(6.000 p.p.m.)

Hidrats de carboni (UNE 7.132) : 0

Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7.235) : 15 grams per litre. (15.000 p.p.m.)

Consell Comarcal
del Ripollès

38

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A0B02A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

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



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 39 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Assaigs
Les característiques de l'aigua a emprar en morters i formigons es comprovaran abans de la seva utilització, per mitjà de l'execució de les sèries, complertes o reduïdes, d'assaigs que cregui convenients l'Enginyer Encarregat.

3.2.2.4. Àrid per morter i formigons
3.2.2.4.1. Àrid gros a utilitzar en formigons

Definició
Es defineix com àrid gros a utilitzar en formigons la fracció mineral que queda retinguda en el tamís de 5 mm de malla (UNE 7050).

Condicions generals
L'àrid gros a utilitzar en formigons serà de grava natural o procedent del mallat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o altres productes la utilització dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. En tot cas, l'àrid gros es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes. Complirà, a més, les condicions exigides a l'article set (7) de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE).

Manipulació i emmagatzematge
L'emmagatzematge d'àrids grossos, quan no es faci en tremuja o sitges, sinó en piles, es posarà sobre una base satisfactòria per a l'Enginyer Encarregat o, en cas contrari, els trenta centímetres (30 cm) inferiors de la base de les piles no s'utilitzaran ni es treuran en tot el temps que s'hagi d'utilitzar la pila.
Els materials de diferents procedències s'emmagatzemaran en dipòsits o piles diferents, així com també les reserves de diverses mesures i sempre de manera tal que no es puguin barrejar els diferents tipus.
L'examen i aprovació o no de la utilització d'un àrid determinat, es farà sempre després d'acabar el procés d'extracció i tractament necessaris i quan es trobin en els dipòsits per a la seva utilització sense tractament ulterior. Amb tot, l'Enginyer Encarregat podrà rebutjar prèviament les pedreres, dipòsits o altres fonts de procedència que proporcionin materials amb una falta d'uniformitat excessiva que obligui a un control massa freqüent de les seves característiques.
L'esmentat control es durà a terme àdhuc quan aquests àrids hagin estat emprats en altres obres, segons es disposa en l'article seixanta-tres (63) de l'esmentada Instrucció, sense que calgui, llevat opinió en contra del Director d'Obra, l'execució de cap assaig de pèrdua de pes en solució de sulfat de magnesi.

Composició granulomètrica
Complirà les condicions de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE).
La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE 7.050 serà sempre inferior a l'u per cent (1%) en pes, del total de la mostra (UNE 7.135).

Qualitat
La qualitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gros no excedirà dels límits que seguidament es relacionen, referits en tant per cent del pes total de la mostra:
Sòls d'argila: Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), com a màxim (UNE 7.133).
Partícules toves: Cinc per cent (5%), com a màxim (UNE 7.134).
Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7.050 i que sura en un líquid, el pes específic del qual és de dos grams per centímetre cúbic (2 g/cm³): U per cent (1%), com a màxim (UNE 9.224).
Compostos de sofre expressats com SO₄ i referits a l'àrid sec: U com a vint per cent (1,20%), com a màxim (UNE 7.245).
L'àrid gros estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis que contingui el ciment (UNE 7.137).
Les pèrdues de l'àrid gros sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al dotze per cent (12%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament (UNE 7.238). El coeficient de qualitat, mesurat per l'assaig de "Los Angeles", serà inferior a quaranta (40).

Assaigs
Les característiques de l'àrid gros a utilitzar en obra es comprovaran, abans de la seva utilització, per mitjà de l'execució de les sèries completes o reduïdes en assaigs que cregui pertinents l'Enginyer Encarregat. Amb caràcter preceptiu es realitzarà cada cent metres cúbics (100 m³) o fracció d'àrid a utilitzar, un (1) Assaig Granulomètric.

3.2.2.4.2. Àrid fi a utilitzar en morters i formigons

Definició
Es defineix com àrid fi a utilitzar en morters i formigons, la fracció d'àrid mineral que passa pel tamís 5 mm de malla (UNE 7.050).

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 40 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Ajuntament de Gombren



L'àrid fi a utilitzar en morters i formigons serà de sorra natural, sorra procedent de matxuqueig, una mescla d'ambdós materials o altres productes la utilització dels quals hagi estat sancionada per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtidran de pedres que hauran d'acomplir els requisits exigits per l'àrid gros a utilitzar en formigons.

Comptar a més les condicions exigides en la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE).

Especialment, quan el morter es destini a ser injectat en àrids col·locats "in situ" la sorra complirà, a més, les condicions següents: la mida màxima serà inferior a dos mil·límetres (2 mm) i el mòdul de finura, definit com el total dividit per cent (100) dels percentatges retinguts als tamisos números setze (16), trenta (30), cinquanta (50) i cent (100) estarà comprès entre un enter quaranta centèsimes (1.40) i dos enters deu centèsimes (2.10).

Es seguiran les mateixes prescripcions indicades en l'apartat 2.3.4.1. per àrids grossos a utilitzar en formigons.

Complirà les condicions exigides en la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE).

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic en cinc (5) cicles, seran inferiors al deu per cent (10%) o al quinze per cent (15%), respectivament (UNE 7.238).

A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid fi es podran comprovar, abans de la seva utilització, mitjançant aquells altres que la Direcció d'Obra consideri pertinents.

3.2.2.5.1. Formigó

Es defineix com formigó el producte format per una barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros, i eventualment productes d'addició, que al prendre's i endurir-se adquireix una notable resistència.

Els formigons estructurals compliran les condicions exigides en la "Instrucción del Hormigón Estructural" (EHE).

El ciment, sorra i aigua compliran les prescripcions assenyalades en els articles corresponents d'aquest capítol.

Vegeu l'apartat 2.2.2. "Ciment Pòrtland".

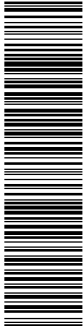


Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C575B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 41 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

b. Aigua
Vegeu l'apartat 2.2.3. "Aigua a utilitzar en beurades, morters i formigons".

c. Àrid gruixut
Vegeu l'apartat 2.2.4.1. "Àrid gros a utilitzar en morters i formigons".

d. Àrid fi
Vegeu l'apartat 2.4.4.2. "Àrid fi, a utilitzar en morters i formigons".

e. Àrids de les peces prefabricades
Els àrids a emprar en el formigons de les peces prefabricades seran preferentment els següents:
Sorres d'origen calcari
Grandària 0-3 naturals
Grandària 3-6 artificials
Gravetes silícies grandària 6-12 artificials
Gravetes silícies grandària 12-20 artificials

f. Additiu
Definició
S'anomena additiu per a formigó a un material diferent de l'aigua, dels àrids i del ciment, que s'empra com a ingredient del formigó i s'afegeix a la barreja immediatament abans o durant l'amassat, amb la finalitat de millorar o modificar algunes propietats del formigó fresc, del formigó endurit, o ambdós estats del formigó.

Ús
L'ús d'additiu en els formigons amb qualsevol finalitat, no podrà fer-se sense autorització expressa del Director d'Obra, que podrà exigir la presentació d'assaigs o certificació de característiques a càrrec d'algun Laboratori Oficial, els quals justifiquin, que la substància agregada en les proporcions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó, ni representar un perill per a les armadures.
En qualsevol cas, sigui a criteri del Director d'Obra o a criteri del Contractista amb l'aprovació del primer, no se'n derivaran sobre costos per l'ús d'aquests.
Tots els additius compliran la "Instrucció del Hormigón Estructural" (EHE art. 29).

Condicions generals:
D'acord amb la norma ASTM-465 seran les següents:
Hauran de ser de marques de coneguda solvència i suficientment experimentades en les obres.
Abans d'emprar qualsevol additiu haurà de ser comprovat el seu comportament mitjançant assaigs de laboratori, emprant la mateixa marca i tipus de conglomerant, i el mateixos àrids que hagin d'emprar-se en l'execució dels formigons de l'obra. A igualtat de temperatura, la densitat i viscositat dels additius líquids o de les seves solucions o suspensions en aigua, seran uniformes en totes les partides subministrades i tanmateix el color es mantindrà variable.
No es permetrà l'ús d'additiu en els que, mitjançant anàlisis químics qualitius, es trobin clorurs, sulfats o qualsevol altra matèria nociva per al formigó en quantitats superiors als límits equivalents tolerats en l'aigua d'amassat per la unitat de volum de formigó. S'exceptuarà el cas extraordinari d'ús autoritzat de clorur càlcic.
La solubilitat en l'aigua ha de ser total, qualsevol que sigui la concentració del producte additiu.
L'additiu ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.
Els additius químics poden subministrar-se en estat líquid o sòlid, però en aquest últim cas han de ser fàcilment solubles en aigua o dispersables, amb l'estabilitat necessària per assegurar l'homogeneïtat de la seva concentració al menys durant deu (10) hores.
Perquè pugui autoritzar-se l'ús de qualsevol additiu químic és condició necessària que el fabricant o venedor especifiqui quines són les substàncies actives i les inerts que entren en la composició del producte.

Classificació dels additiu
Els additiu es classifiquen en:
Airejants
Plastificants, purs o d'efecte combinat amb airejants, retardadors a acceleradors.
Retardadors.
Acceleradors.

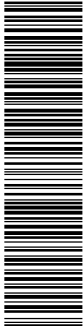
Altres additiu químics:
d.1) Airejants
Els airejants són additiu que tenen la funció d'estabilitzar l'aire clos en la massa del formigó durant la seva fabricació i posada en obra, produint gran quantitat de bombolles de dimensions microscòpiques, homogeniament distribuïdes en tota la massa.

Consell Comarcal
del Ripollès

41



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 42 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

La finalitat principal de l'ús d'airejants és augmentar la durabilitat del formigó contra els efectes del gel i el desgel, i d'altra banda augmentar la plasticitat i treballabilitat del formigó fresc, així com reduir la seva tendència a la segregació.

Els productes comercials airejants poden procedir de: sals de resina de fusta, detergents sintètics (fraccions del petroli), lignosulfats (polpa de paper), sals derivades dels àcids del petroli, sals de materials proteínics, àcids greixosos resinosos o les seves sals, sals orgàniques dels àcids alquilsulfònics.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els airejants compliran les següents condicions:

No s'admetrà l'ús d'airejants a base de pols d'alumini i de peròxid d'hidrògen.

No es permetrà l'ús d'airejants no compensats que puguin produir oclusions d'aire superiors al 5%, incloent-se en aquesta restricció les possibles oclusiones derivades d'errades de fins a un 25% en la dosi de l'airejant.

Únicament s'empraran airejants que produeixin bombolles de dimensions uniformes i molt petites, de deu (10) a cinc-centes (500) micres.

El pH del producte airejant no serà inferior a set (7) ni superior a deu (10).

Els airejants no modificaran el temps de presa del formigó.

A igualtat dels altres components del formigó, la presència d'airejants no minvarà la resistència del formigó a compressió als vint-i-vuit (28) dies, en més del quatre (4) per cent per cada ú (1) per cent d'augment d'aire clos, mesurat amb l'aparell de pressió pneumàtica.

La dosificació d'airejant no serà en cap cas superior al quatre (4) per cent de pes de ciment.

No es permetrà l'ús d'additius airejants generadors d'escuma, per reduir considerablement la resistència del formigó.

Aquesta norma no serà d'aplicació en els casos especials d'execució d'elements de morter porós o de formigó cel·lular.

d.2) Plastificants

S'anomenen plastificants els additius per a formigons compostos de substàncies que disminueixen la tensió interfacial en el contacte gra de ciment-aigua degut a què la seva molècula, en fase aquosa, és per un costat hipotensa-activa en les superfícies on està absorbida, i per l'altre és hidròfila, el que facilita el mullat dels grans. La primera part de molècula és apolar, de cadena carbonada suficientment llarga, i la segona és netament polar.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els plastificants compliran les següents condicions:

Seràn compatibles amb els additius airejants amb absència de reaccions químiques entre plastificants i airejants, quan hagin d'emprar-se junts en un mateix formigó.

El plastificant ha de ser neutre enfront als components del ciment, dels àrids i dels productes siderúrgics, inclús a llarg termini.

No han d'augmentar la retracció del fraguat.

La seva eficàcia ha de ser suficient amb petites dosis ponderals respecte de la dosificació del ciment (menys de 1,5% del pes del ciment).

Les errades accidentals en la dosificació del plastificant no han de produir efectes perjudicials per a la qualitat del formigó.

d.3) Retardadors

Són productes que s'empren per a retardar la presa del formigó per diversos motius: temps de transport dilatat, formigonat en temps calorós, per evitar junts en el formigonat d'elements de grans dimensions, etc.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els retardadors compliran les següents condicions:

No han de disminuir la resistència del formigó a compressió als 28 dies respecte del formigó patró fabricat amb els mateixos ingredients però sense additiu.

No hauran de produir una retracció en la pasta pura de ciment superior a l'admesa per aquest.

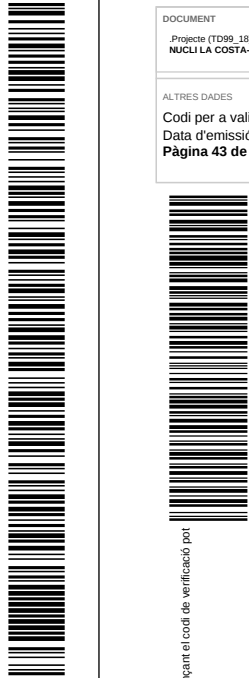
d.4) Acceleradors

Els acceleradors de presa són additius que tenen per efecte avançar el procés de presa i enduriment del formigó amb la finalitat d'obtenir elevades resistències inicials.

S'empren durant el formigonat en temps molt fred i també en els casos en què és precís un ràpid desencofrat o posada en càrrega.

Degut als efectes desfavorables que l'ús d'acceleradors produeix en la qualitat final del formigó, únicament està justificat en casos concrets molt especials i quan no són suficients altres mesures de precaució contra les gelades, tals com: augment de la dosificació del ciment, ús de ciments d'alta resistència inicial, proteccions de cobriment i calefacció de prolongada duració, etc. En qualsevol cas, i com en tot ús d'additius, l'ús d'acceleradors ha de ser autoritzat expressament pel Director d'Obra.

L'ús d'acceleradors requereix tenir cura especial de les operacions de fabricació i posada en obra de formigó, i en cap cas justifica la reducció de les mesures de precaució establertes per al formigonat en temps fred.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_documento=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 43 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Un dels acceleradors més utilitzat és el clorur càlcic. El clorur càlcic comercial pot subministrar-se en forma granulada o en escates, i les toleràncies en impureses són les següents:

	Clorur càlcic	Clorurs alcalins	Clorur magnèsic	Aigua	Impureses
Clorur càlcic granulat	≥ 94 %	≤ 5 %	≤ 1 %		
Clorur càlcic en escates	≥ 77 %	≤ 2 %	≤ 2 %	≤ 10,5 %	≤ 0,5 %

Les granulometries dels diferents tipus de clorur càlcic seran:

	# 9,52 mm (3 / 8")	# 6,35 mm (1 / 4")	# 0,83 mm (nº 20)
Clorur càlcic granulat	100 %	95-100 %	0-10 %
Clorur càlcic en escates	100 %	80-100 %	0-10 %

El producte serà expedit en envasos adequats perquè no sofreixi cap alteració, i en el moment d'obrir el recipient no apareixerà en estat aglomerat.

A més de les condicions generals per als additius especificats en el present Plec, els acceleradors compliran les següents condicions:

És obligatori realitzar, abans de l'ús de l'accelerador, reiterats assaigs de laboratori i proves del formigonat amb els mateixos àrids i ciment que hagin d'emprar-se en l'obra, per determinar la dosificació estricta del additiu i que no es produeixin efectes perjudicials incontrolables.

El temps d'amassat en la formigonera ha de ser suficient per a garantir la distribució uniforme de l'accelerador en tota la massa.

El clorur càlcic s'ha de dissoldre perfectament en l'aigua d'amassat abans de ser introduït en la formigonera.

El clorur càlcic precipita les substàncies que componen la majoria dels additius airejants, pel qual accelerant i airejant han de preparar-se en solucions separades i introduir-se per separat en la formigonera.

El clorur càlcic accentua la reacció àlcali-àrid quan s'utilitzen ciments d'alt contingut d'àlcalis.

El clorur càlcic no es pot emprar en els casos de presència de sulfats en el conglomerant o en el terreny.

No es permetrà l'ús de clorur càlcic en estructures de formigó armat, ni en paviments de calçades.

Està absolutament prohibit l'ús de clorur càlcic en el formigó pretensat.

d.5) Altres additius químics

En aquest apartat ens referim a productes diferents dels esmentats en l'article anterior i que s'empraran en l'elaboració de formigons per millorar alguna propietat concreta o per facilitar l'execució de l'obra.

Es classifiquen en:

Hidròfugs.
Curing compounds.
Anticongelants.
Desencofrants.

d.5.1) Hidròfugs

Els hidròfugs o impermeabilitzants de massa no s'utilitzaran, degut a què la seva eficàcia es dubtosa vers els efectes perjudicials que en alguns casos pot portar la seva utilització.

Queden exclosos de l'anterior prohibició els additius que en realitat són simples acceleradors de la presa, encara que en la seva denominació comercial s'utilitzi la paraula "hidròfug" o impermeabilitzants, i que el seu ús ha de restringir-se a casos especials de morters, en enlluiments sota l'aigua, en reparacions de conduccions hidràuliques que hagin de posar-se immediatament en servei, en captació de fonts o filtracions mitjançant arrebossades i entubats de l'aigua i en altres treballs provisionals o d'emergència on no sigui determinant la qualitat del morter o formigó en quant a resistència, retracció o durabilitat.

d.5.2) Productes filmògens de curat

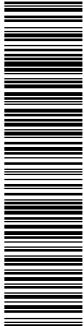
d.5.2.1) Definició

Els productes filmògens de curat són aquells aptes per la seva aplicació damunt de superfícies horitzontals i verticals de formigó amb l'objectiu de retardar la pèrdua d'aigua durant el període d'enduriment, i reduir al mateix temps la temperatura del formigó exposat a la radiació solar.

S'empraran com a mitjà de curat del formigó fresc, i també per a un posterior curat del formigó després del desencofrat o d'un curat per reg inicial.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 44 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

d.5.2.2) Característiques

Els productes filmògens de curat constaran d'un pigment blanc finament dividit i un vehicle, ja barrejats per la seva immediata utilització sense alteració. El producte presentarà un aspecte blanc o metàl·lic uniforme al ser aplicat uniformement damunt d'una superfície de formigó.

El producte filmògen tindrà la consistència necessària per ser aplicat, per mitjà d'un pulveritzador, en un gruix uniforme, a una temperatura superior a quatre (4) graus centígrads.

El producte haurà d'adherir-se al formigó fresc que ja s'hagi fraguat o endurit suficientment a fi de no patir deterioraments durant la seva aplicació, i també al formigó humit endurit, formant una pel·lícula contínua quan s'apliqui en la dosi especificada. Aquesta pel·lícula, una vegada seca, haurà d'ésser contínua, flexible i sense trencaments o forats visibles, quedant intacta al menys set (7) dies després de la seva aplicació. El producte líquid filmògen pigmentat no haurà de reaccionar de manera perjudicial amb el formigó, particularment amb l'aigua i els ions de calci.

El producte filmògen de curat s'haurà de poder emmagatzemar, sense deteriorar-se, durant sis (6) mesos com a mínim. Aquest producte no podrà sedimentar ni formar crostes en l'envàs, podent adquirir una consistència uniforme després de sacsejar-se lleugerament o d'ésser agitat amb aire comprimit. En l'assaig de sedimentació a llarg termini, segons el mètode ASTM D 1309, la raó de sedimentació no serà inferior a quatre (4).

La composició i elements dels productes hauran de complir les dos limitacions següents:

La porció volàtil del producte serà un material no tòxic ni perillosament inflamable.

La porció volàtil comprendrà ceres naturals o de petroli, o bé resines. El contingut de substàncies no volàtils s'obtindrà mitjançant assaigs d'acord amb la Norma ASTM D 1644, mètode A.

El producte, assajat segons la Norma ASTM C 156, no tindrà una pèrdua d'aigua superior a cinquanta mil·ligrams per centímetre quadrat de superfície (0,055 g/cm²) durant setanta-dues (72) hores.

Aquest producte assajat amb la Norma ASTM E 97, comptarà amb un poder reflector de la llum natural no inferior al seixanta per cent (60%) del diòxid de magnesi.

El producte després de l'assaig que a continuació es descriu, estarà sec al tacte en menys de quatre (4) hores. S'aplicarà aquest producte a un tauler impermeable, en la dosi que s'especifica, i estarà sotmès a una corrent d'aire a una temperatura de vint-i-tres graus amb més menys un grau i set dècimes de grau centígrad (23º C ± 1,7º C), amb una humitat relativa del cinquanta-cinc per cent amb més menys un 5 per cent (55% ± 5%) i a una velocitat aproximada de tres metres per segon (3 m/s), recorrent tota la superfície del tauler. La pel·lícula formada s'assajarà presionant moderadament amb el dit. Es considerarà seca quan es conservi l'estat inicial de blanura i viscositat i la pel·lícula es mantingui ferma.

Després de dotze (12) hores de la seva aplicació, el producte no romandrà viscos, no s'adherirà al calçat, no quedarà marcat quan es camini sobre ell ni proporcionarà al formigó una superfície lliscant.

d.5.2.3) Ús

L'ús de productes filmògens de curat serà expressament autoritzat pel Director d'Obra.

L'ús d'additius per la cura no disminuirà les precaucions per formigonat en temps calorós.

d.5.3) Anticongelants

Els anticongelants no seran aplicats excepte si es tracta d'acceleradors de presa, de manera que el seu ús hagi estat prèviament autoritzat segons les normes exposades.

d.5.4) Desencofrants

Els desencofrants es podran utilitzar una vegada s'hagi comprovat que no es produeixen efectes perjudicials en la qualitat intrínseca ni en l'aspecte extern del formigó.

En cap cas es permetrà l'ús de desencofrants que ocasionin el descobriment de l'àrid del formigó, ni amb fins estètics, ni per evitar el tractament dels junts de treball entre tongades, ni en caixetins d'ancoratge.

En la fabricació de prefabricats s'emprarà desencofrant especial per motlles metàl·lics.

Tipus

Els formigons es classificaran, per la seva utilització en les diverses classes d'obra, d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres (15 cm) de diàmetre i trenta centímetres (30 cm) d'alçada, establint-se els tipus de formigó que s'indiquen segons la "Instrucció del Hormigón Estructural" (EHE) article 39.

f _{ck} (N/mm²)	20	25	30	35	40	45	50
-------------------------	----	----	----	----	----	----	----

La resistència de 20 N/mm² es limita a formigons en massa



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 45 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Dosificació

La dosificació dels materials que componen el formigó es realitzarà per pes, tenint en compte la seva missió posterior, havent d'ésser en tot cas acceptada pel Director d'Obra i seguint l'EHE art. 37 i 68.
La quantitat mínima de ciment per metre cúbic serà de 200 kg pels formigons en massa i de 250 kg pels formigons armats. En la dosificació d'aigua es tindrà en compte la quantitat d'humitat dels àrids per efectuar la correcció adequada.

Consistència

La docilitat del formigó serà la necessària per a què, amb els mètodes previstos de posada en obra i compactació, aquest embolcalli les armadures sense solució de continuïtat i ompli els encofrats sense que es produeixin fluxiers. La docilitat del formigó es valorarà determinant la seva consistència segons la Norma UNE 83313:90 i la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE art. 30).
Les diverses consistències i els valors límits dels assentaments en el con d'Abrams seran els que figuren en la següent taula (taula 30.6 de l'EHE):

CONSISTÈNCIA	ASSENTAMENT	TOLERÀNCIA
Seca	0 - 2 cm	0 cm
Plàstica	3 - 5 cm	± 1 cm
Tova	6 - 9 cm	± 1 cm
Fluida	10 - 15 cm	± 2 cm

La consistència del formigó serà la més seca possible, compatible aquesta amb els mètodes de posada en obra, compactació, impermeabilitat, compactat i acabat que s'adoptin i estableixin.
Els formigons tindran preferentment una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició d'un superplastificant, en els formigons de les peces prefabricades, podent-se reduir a criteri del Director d'Obra en funció de la compactat i impermeabilitat obtinguda en els formigons executats.
La consistència del formigó exigida en cada cas es podrà aconseguir mitjançant l'ús restrictiu i molt acurat d'additius que prèviament hauran de ser aprovats pel Director d'Obra, complint tot allò que se'ls exigeix en aquest Plec i en les normes d'aplicació dels subministradors.
En aquests casos, als resultats de la mesura de la consistència segons la Norma UNE 83313:90, se'ls hi aplicaran els mateixos criteris, condicions i decisions que els que s'apliquen quan no s'utilitzen additius, a excepció feta dels superfluidificants. En aquest cas, l'addició del superfluidificant es realitzarà a obra, després de comprovar la consistència del formigó.
Els albarans dels industrials que subministrin els formigons tindran caràcter contractual en quant a fórmula de treball emprada, tipus i quantitat de ciment, consistència i resistència.

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball

La posada en marxa del formigó no s'haurà d'iniciar fins que s'hagi estudiat i aprovat la seva corresponent fórmula de treball segons EHE article 39.
La fórmula esmentada assenyalara exactament, el tipus de ciment Pòrtland a utilitzar, la tipologia, classe i granulometria dels àrids, el gruix màxim de l'àrid gros, la consistència del formigó, els continguts en pes de ciment, àrid fi, àrid gros i aigua, tot això per metre cúbic de barreja, i la marca, tipus, quantitat i dosificació en pes de ciment dels additius emprats. Sobre les dosificacions ordenades, les toleràncies admissibles seran les següents:
L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat de ciment.
El dos per cent (2%) en més o en menys, en la quantitat total d'àrids.
L'u per cent (1%) en més o en menys, en la quantitat d'aigua.
El Contractista presentarà sempre, i degudament avalada pels assaigs previs, la fórmula de treball proposada. Si el Director d'Obra no tingues experiència prèvia sobre la bondat de la mateixa, ordenarà la realització dels corresponents assaigs. Els resultats d'aquests seran condicionants de l'acceptació de la fórmula proposada.
La fórmula que finalment s'esculli pels formigons en contacte amb aigua haurà de tenir en compte els següents punts:
El tipus de ciment Portland a utilitzar respondrà a les especificacions d'aquest plec.
Les sorres seran preferentment de riu i només podran ser d'una altra procedència si així ho accepta el Director d'Obra.
El gruix màxim d'àrid serà de 20 mm. Els formigons armats en contacte amb aigua tindran un gruix màxim d'àrid de 12 mm per tal d'augmentar la dosificació de ciment i la seva impermeabilitat. Solament en casos justificats el Director d'Obra podrà modificar aquesta prescripció, augmentant-ho com a màxim fins a 20 mm. En particular, el formigó de les peces prefabricades podrà tenir un gruix màxim d'àrid de fins a 20 mm si la fabricació d'aquestes és molt acurada, aconseguint-se una gran compactat del formigó tant per la fórmula de treball com per la vibració realitzada, sense presentar coqueres ni defectes superficials.

Consell Comarcal
del Ripollès

45

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **46** de **140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



La consistència del formigó serà com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida, per l'addició de superfluidificant, en els formigons de prefabricats, ajustant-se en tot cas segons els medis de col·locació a obra. Les consistències han d'estar prèviament aprovades pel Director d'Obra.

El contingut mínim de ciment serà de 200 Kg/m³ en els formigons en massa i de 250 kg/m³ en els formigons armats.

La relació aigua/ciment estarà entre 0,45 i 0,65, no podent-se superar la relació 0,65 a menys que així ho decideixi expressament el Director d'Obra.

Com a referència inicial en formigons col·locats a obra es disposarà un 55% de sorres rentades sobre el pes total d'àrids. D'aquestes un 60% serà menor de 2 mm. i un 40% entre 2 i 6 mm.

La resistència característica del formigó serà $f_{ck} > 35 \text{ N/mm}^2$ en el revestiment amb peces prefabricades i $f_{ck} > 25 \text{ N/mm}^2$ en revestiments amb formigó col·locat a obra

Execució

Formigó de neteja

Prèviament a la col·locació de les armadures en fons de fonamentació, sabates, lloses i soleres, es recobrirà el terreny amb una capa de formigó HM-20 en un gruix de 10 cm. com a mínim, col·locant-se separadors entre aquesta capa i l'armadura corresponent.

Les capes de formigó de neteja es deixaran a cota i s'allisarà la seva superfície.

Posada en obra

Com a norma general, no haurà de transcórrer més d'una hora (1h) entre la fabricació del formigó i la seva posada en obra i compactació. El Director de l'Obra, podrà modificar aquest termini si s'empren conglomerants o addicions especials, podent augmentar-ho, a més, quan s'adoptin les mesures necessàries per impedir l'evaporació de l'aigua o quan concorrin favorables condicions d'humitat i temperatura. En cap cas, es tolerarà la col·locació en obra d'embulls que acusin un principi de fraguat, segregació o dessecació.

La col·locació del formigó es realitzarà obligatòriament amb bomba pneumàtica. Només es podrà abocar amb grua i cubilot en aquells casos expressament autoritzats pel Director de les Obres.

No es permetrà l'entrada de cubes formigoneres al fons de l'excavació del canal, i menys quan s'hagi executat la base drenant.

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'alçades superiors a un metre i mig (1,50 m) quedant prohibit el llençar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rastells, o fer-lo avançar més d'un metre (1 m) dintre dels encofrats.

Tampoc es permetrà l'ús de canaletes i trompes pel transport i abocament del formigó, llevat que l'Enginyer Director ho autoritzi, expressament, en casos particulars.

La col·locació pneumàtica del formigó es realitzarà de manera que l'extrem de la màniga no estigui situat a més de tres metres (3 m) del punt d'aplicació, que el volum del formigó llançat en cada descàrrega sigui superior a dos-cents litres (200 l.), que s'elimini tot l'excés de rebot del material, i que el raig no es dirigeixi directament sobre les armadures.

A l'hora d'abocar el formigó, es remourà enèrgicament, perquè les armadures quedin perfectament embolicades, posant-hi cura especialment als llocs on es reuneixi gran quantitat d'acer i procurant que es mantinguin els recobriments i separacions de les armadures.

En lloses, l'estesa del formigó s'executarà de forma que l'avançament es realitzi en tot el seu gruix.

En bigues, el formigonat es farà avançant des dels extrems, omplint-les en tota la seva alçada i procurant que el front vagi recollit, perquè no es produeixin segregacions i la lletada escorri al llarg de l'encofrat.

En pilars, el formigonat s'efectuarà de forma que la seva velocitat no sigui superior a dos metres d'alçada per hora (2 m/h), i remouent enèrgicament la massa, perquè no quedi aire pres, i vagi assentant uniformement. Quan els pilars i elements horitzontals recolzats en ells s'executin d'un mode continu, es deixaran transcórrer al menys, dues hores (2 h) abans de procedir a construir els indicats elements horitzontals, a fi de què el formigó dels pilars hagi assentat definitivament.

Solera

La solera de formigó del revestiment s'haurà de col·locar seguint les mateixes directrius, sense que estigui permès emprar màquines estenedores si no és amb l'autorització expressa del Director d'Obra.

En el cas excepcional que s'autoritzi aquestes, no seran d'abonament els excessos de tot tipus que se'n puguin derivar per l'execució amb aquests mitjans, com per exemple excavacions, reblerts, etc.

No es podrà executar la solera fins que no s'hagin col·locat tots els sistemes de drenatge longitudinal del canal, incloent la base drenant, i s'hagi deixat la superfície en tot l'ample del canal horitzontal i compactada. El fet de no tenir en compte aquesta condició comportarà la paralització d'aquesta unitat d'obra.

La solera sobre la qual descansen les peces prefabricades haurà de tenir una lleugera inclinació transversal cap a l'interior del canal, per tal d'aconseguir una millor col·locació del morter d'assentament.

Es tindrà especial cura en aconseguir una rasant en la solera del canal el més exacta possible. En el cas de revestiments amb formigons armats realitzats a l'obra, la rasant de formigó es deixarà a cota, regleant i anivellant la solera amb regles guiats mitjançant rodons longitudinals nivellats col·locats en l'armat interior dels alçats.



Consell Comarcal
del Ripollès

46

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C579BBBEBD54695A9092A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?doma=cau&codigo_entidad=

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

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **47** de **140**

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



3.2.2.5.2. Morters de ciment

Es defineixen els morters de ciment com la massa constituïda per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment, pot contenir algun producte d'addició per millorar alguna de les seves propietats, la utilització de les quals hagi estat prèviament aprovada per l'Enginyer Encarregat.

Els morters que es fan servir per a l'execució de macadams, arrebossats, juntes en general i qualsevol altre tipus d'obres tindran una dosificació de tres-cents quilograms (300 kg) de ciment i mil litres (1.000 l) de sorra.

Materials:

El ciment, sorra i aigua compliran les prescripcions assenyalades en els articles corresponents d'aquest capítol.

a. Ciment
Vegeu l'apartat 2.2.2. "Ciment Portland".

b. Aigua
Vegeu l'apartat 2.2.3. "Aigua a utilitzar en beurades, morters i formigons".

c. Àrid fi
Vegeu l'apartat 2.2.4.2. "Àrid fi, a utilitzar en morters i formigons".

Tipus i dosificacions

Per a la seva utilització en les diverses classes d'obra, s'establiran els següents tipus i dosificacions de morters de ciment Portland:

M 250 per a fàbriques de maó i maçoneria: dos-cents cinquanta quilograms de ciment P-350 per metre cúbic de morter (250 kg/m3).

M 450 per a fàbriques de maó especial i capes d'assentament de peces prefabricades, empedrats i voreres: quatre-cents cinquanta quilograms de ciment P-350 per metre cúbic de morter (450 kg/m3).

M 600 per a arrebossats, lliscats, anells perimetral i imposts: sis-cents quilograms de ciment P-350 per metre cúbic de morter (600 kg/m3).

M 700 per a arrebossats exteriors; set-cents quilograms de ciment P-350 per metre cúbic de morter (700 kg/m3).

L'Enginyer Encarregat podrà modificar la dosificació, en més o en menys, quan les circumstàncies de l'Obra ho aconsellin.

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre una superfície impermeable, barrejant en sec el ciment i la sorra fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al que s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè, un cop batut, tingui la consistència adequada per a la seva aplicació en obra.

Es fabricarà solament el morter precís per a l'ús immediat, rebutjant tot aquell que hagi començat a tramar i el que no hagi estat fet servir als quaranta-cinc minuts (45 min.) de pastat.

3.2.2.5.3. Beurada de ciment

Definició

Es defineix la beurada de ciment com la pasta més fluida de ciment i aigua i, eventualment addicions, utilitzada principalment per injeccions de terrenys, fonaments, túnels, lliscats, etc.

Materials

Vegeu l'apartat 2.2.2. "Ciment Portland".

Vegeu l'apartat 2.2.3. "Aigua a utilitzar en beurades, morters i formigons".

Composició i característiques

La proporció, en pes, del ciment i l'aigua podrà variar des de l'u per vuit (1/8) a l'u per u (1/1), d'acord amb les característiques de la injecció i la pressió d'aplicació. En tot cas, la composició de la beurada serà aprovada per l'Enginyer Encarregat per a cada utilització.

3.2.2.6. Sorra per al recolzament de canonades

Per a material d'assentament de les canonades s'utilitzarà sorra que haurà de passar pel tamís nº 4 ASTM (separació de malles 4,76 mm).

Si la Direcció d'Obra ho estima convenient, es faran els següents assaigs.

Per cada dos-cents metres cúbics (200 m3) de sorra:

- Un (1) assaig granulomètric (N.L.T. 104/58)

Un (1) límit d'Atterberg (N.L.T. 105/58)

3.2.2.7. Materials per rebliment de rases

Podran utilitzar-se els materials procedents de les pròpies excavacions, amb les següents limitacions:

Compliran l'article tres-cents trenta punt tres (330.3) del PG-4 o el que disposi la Direcció d'Obra.

AQUEST DOCUMENT ÉS UNA CÒPIA SENCILLA DEL DOCUMENT ELECTRÒNIC ORIGINAL. COMPROVI L'AUTENTICITAT DEL DOCUMENT A https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_documento=

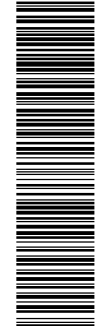


Consell Comarcal
del Ripollès

47



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C57B8BEBD5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?domini=cau.codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 48 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00	

Els materials utilitzats pel replè fins a cinquanta centímetres (50 cm) per damunt de la generatriu superior de la canonada no tindran mides superiors a tres centímetres (3 cm).

3.2.3. Materials per drenatge

3.2.3.1. Tubs de formigó

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrífuga de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m3.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HA-25 i HM-20 respectivament.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que aparegués a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%.

Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància dià. (mm)	Absor. cm³/m	Carre. rot. kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	48	± 6	300	3.800
800	± 1%	58	± 7	360	4.300
1000	± 1%	74	± 8	440	4.900
1200	± 1%	90	± 10	540	5.600
1500	± 1%	102	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

3.2.3.2. Pous de registre

Definició

Elements estancs que permeten l'accés als col·lectors per a la seva conservació i reparació.

Procedència

Fàbrica especialitzada o executió a l'obra.

Característiques generals

Poden ésser de diferents tipus segons les dimensions necessàries per allotjar hi l'element especial de que es tracti (sobreeixidor de pluvials, pou d'entrada o sortida d'un tram deprimat, pou amb caiguda, etc.) i de la seva procedència.

3.2.3.2.1. Pous prefabricats

Seràn tubulars de formigó armat de mil dos cents mil·límetres (1200 mm) de diàmetre interior i setze centímetres (16cm) de gruix de paret per a escomeses normalitzades de tres-cents a set-cents mil·límetres (300 700 mm) de diàmetre interior, i tubulars de mil vuit-cents mil·límetres (1800 mm) de diàmetre interior i vint centímetres (20 cm) de gruix de paret per a escomeses normalitzades de vuit-cents a mil quatre-cents mil·límetres (800-1400 mm) de diàmetre interior.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 49 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Hauran d'adaptar se perfectament a la rasant definida als Plànols. No s'admetrà que la tapa sobresurti més de vint centímetres (20 cm) de la cota teòrica, per la qual cosa hi haurà peces intermèdies d'alçades diferents. L'element de fons haurà de venir preparat per acoblar amb els tubs de diferent diàmetre i per permetre canvis d'alineació en planta. Les peces intermèdies facilitaran la connexió amb les clavegueres que convergeixen al col·lector, assegurant també una estanqueïtat total. Totes les peces vindran amb els orificis per a la col·locació dels graons. Els pous de tipus 1200 1800 tindran una anella de transició en la qual es realitzi aquesta. A partir d'aquí el pou serà de mil dos-cents mil·límetres (1200 mm) amb una altra transició en la part final gràcies a un con de 1200-600. La part superior del con, de sis-cents mil·límetres (600 mm) de pas lliure fa possible la instal·lació del marc de la tapa de fosa dúctil, que té una mida de vuit-cents cinquanta mil·límetres (850 mm). L'anella de base, a més dels orificis d'escomesa, portarà de fàbrica, o es realitzarà en l'obra, la cubeta de recepció per a les aigües convergents en el pou, el disseny de la qual haurà de limitar la turbulència i els esquitxos, i estarà a càrrec del fabricant, sempre que no quedi especificat en Projecte, reservant se l'Administració la realització de les proves que cregui adients per a la constatació de l'acompliment d'aquesta premissa.

3.2.3.2.2. Pous fabricats "in situ"

Seran de formigó armat o totxo segons els Plànols i mitja prismàtica, amb formigó de resistència característica dos cents quilograms per centímetre quadrat (200 kg/cm2). La seva execució serà prefabricada en obra s'assegurarà l'estanqueïtat total tant del pou com del conjunt que forma amb els tubs que hi desguassen. Hauran d'adaptar-se perfectament a la rasant definida als plànols. No s'admetrà a la tapa que sobresurti de més menys cinc (+ 5) mil·límetres de la cota teòrica. No s'admetran més juntes de construcció que les definides als Plànols i podran tractar-se interiorment per tal d'evitar filtracions, mentre que la base s'emmotllarà formant una banqueta que reculli les aigües de les escomeses minimitzant les turbulències per tal d'evitar desprendiments de gasos molestos. La forma serà la dels Plànols o la que autoritzi l'Enginyer Encarregat. Els entroncaments del col·lector i de les clavegueres es prepararan també per garantir la impermeabilitat. El marc i la tapa seran de fosa dúctil. Les tapes tindran dispositiu antirobatori. A més, en aquells trams en que els col·lectors poden entrar en càrrega, les tapes seran estanques.

Normes de qualitat

A ambdós tipus de pous se'ls exigirà impermeabilitat. Els prefabricats compliran les prescripcions de la Norma ASTM C478, tant pel que fa a materials com a disseny. La resistència mínima del formigó serà dos cents vuitanta quilograms per centímetre quadrat (280 kg/cm2). L'armat es mesurarà per resistir les accions del terreny suposat xop d'aigua, segons la norma EHE. Als elements de formigó armat dels pous prefabricats o "in situ" se'ls realitzaran les proves següents:

Proves d'absorció

L'absorció de les parets de l'element assajat no superarà el sis per cent (6%) del pes en sec. La prova es farà segons el mètode A de la Norma ASTM C947 i per a elements de més d'un quilogram (1 kg).

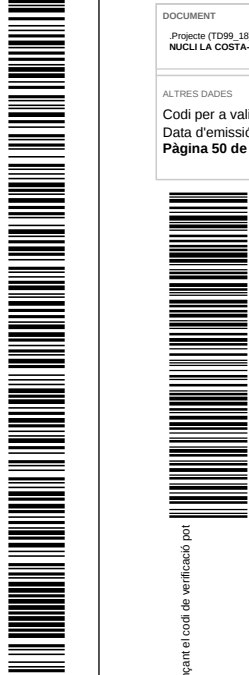
Prova de resistència

Es realitzarà segons el mètode C 39 de les Normes ASTM i no s'admetrà que més del deu per cent (10%) de les peces assajades tinguin una resistència més petita que l'exigida: 280/200 kg/cm2. Es podran extraure provetes i assajar-les segons la Norma C 947. Als elements d'ambdós pous es realitzarà la prova de pressió hidràulica. Les proves de pressió hidràulica responen a la necessitat de comprovar l'estanqueïtat del pou i de les connexions dels tubs. Es tracta de mantenir una pressió d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm2) durant un temps mínim de vint minuts (20 min.) de manera que no es produeixi degoteig per les juntes ni per les parets del pou. S'admeten però, taques d'humitat que no donin lloc a degotim. No s'admetrà pas a cap dels dos tipus de pous contemplats variacions de les dimensions internes superiors a l'u per cent (1%). Els pous s'acabaran amb un encofrat mastrat 1:6 de morter de ciment i sorra de riu. Els pous fabricats "in situ" compliran la totalitat d'aquest apartat.

Recepció

Es rebutjaran els elements o pous finalitzats que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec o si s'hi aprecien directament defectes com:

- Esquerdes d'amplada igual o més gran que vint-i-cinc centèsimes de mil·límetre (0,25 mm) i longitud igual o més gran de deu centímetres (10 cm).
- Dimensions amb desviacions més grans que les toleràncies admeses.
- Defectes que indiquin deficiències de dosificació, pastat o vibrat de formigó.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 50 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

3.2.3.3.Fosa per a marcs, tapes i altres elements

Provindrà de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Es fixa la utilització general de la tapa rodona de sis cents mil·límetres (600 mm) de diàmetre per a pous de registre segons Plànols i de vuit-cents (800 mm) a l'entrada per a neteja de determinats pous. Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de dos mil·límetres (2 mm) impedit qualsevol moviment lateral. Les tapes no tindran forats de ventilació. Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori. Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajustament mecànic del marc i la tapa sigui rectificat mecànicament.

Normes de qualitat

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dúctil, amb grafit de vetes fines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tan sols a les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises. Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974 seran:
a) Duresa Brinell 205 235.
b) Resistència a tracció 18 22 kg/mm2.
c) Assaig d'impacte: Haurà de resistir sense trencar se l'impacte d'un pes de dotze quilograms (12 kg).
d) Càrrega de prova de quaranta tones (40 T).
Les mostres a assajar a tracció s'obtiniran d'apèndixs col·locats expressament a les peces de forma cilíndrica de trenta mil·límetres (30 mm) de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part, verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura. Pel que fa a l'assaig d'impacte, les provetes s'obtiniran d'igual manera que les del paràgraf anterior però la seva secció serà quadrada i de cinquanta mil·límetres de costat (50 mm).

Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest apartat es rebutjaran.

3.2.3.4.Juntes

3.2.3.4.1. Juntes d'estanqueïtat de goma entre pous i canonades

Criteris generals de definició

Les juntes entre pous i canonades de sanejament seran de goma, amb elements d'acer inoxidable, per garantir la continuïtat, l'estanqueïtat i la durabilitat del conjunt. Aquestes juntes seran de gran elasticitat, de manera que permetin desviacions angulars de 7º en qualsevol direcció respecte l'eix del tub. El sistema general d'aquestes juntes ve definit als plànols. Seran de fàbrica especialitzada, acoblant la goma les prescripcions establertes, normes corresponents i de geometria segons s'especifica als Plànols. En tot cas les característiques respondran a les especificacions de la Norma ASTM C 923 79.

Criteris de rebuig

Per als elements de goma d'aquestes juntes es realitzaran els assaigs establerts a la Norma ASTM C 923, prenent-se a tal efecte dues unitats de cada lot que com a màxim seran de 100 unitats. Tots els resultats dels assaigs que a continuació es relacionen, hauran d'ésser correctes, en cas contrari es rebutjarà el lot. A efectes de les proves cada lot de 100 unitats o fracció haurà de tenir un excés de dues unitats i el seu cost és a càrrec del subministrador. Els paràmetres exigits i mètodes d'assaig a realitzar en les gomes són:

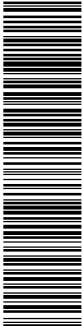
Prova	Exigència	Mètodes d'assaig
Àcid sulfúric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22ºC
Àcid clorhídric 1N	Cap pèrdua de pes durant 48 hores.	ASTM D543 a 22ºC
Tensió de trencament	80 kg/cm2	ASTM D412
Allargament de trencament	Superior al 350%	ASTM D412

Consell Comarcal del Ripollès

50



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 51 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa		Ajuntament de Gombren 
Duresa	± 5 de l'especificada pel fabricant	ASTM D2240 (Shore A)
Envelliment accelerat	Pèrdua de tensió de trencament	ASTM D573, 70 ± 1°C
	inferior al 15%	durant 7 dies
	Pèrdua d'allargament de trencament	ASTM D573, 70 ± 1°C
Compressió set	inferior al 20%	durant 7 dies
	Menor del 25% de la	ASTM D395 Mètode B a
	deformació realitzada	20°C durant 22 hores
Absorció d'aigua	Increment d'aigua	ASTM D471 immersió de proveta de
	menor del 10%	19 per 25 mm en aigua destil·lada
	a 70°C durant 48	hores
Resistència a l'ozó	Cap atac	D1171
Fragilitat a baixa temperatura	No pot esquerdar-se a 40°C	D746
Resistència a l'esqueixament	34 kN/m	D624 Mètode B

3.2.4. Materials per pavimentació

Tot-u artificial
Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. El rebuig pel tamís 5 UNE serà com a mínim de setanta-cinc (75%) per cent.

Composició granulomètrica.
La corba granulomètrica del material estarà compresa en el fus 2N (50).

Duresa.
El coeficient de desgast de Los Angeles segons la Norma NLT 149/72, serà inferior a trenta-cinc.(35).

Plasticitat
El material serà no plàstic.
L'equivalent d'arena serà superior a trenta (30).
Les anteriors determinacions es faran d'acord amb les Normes d'assaig: NTL-105/72, NTL-106/72 i NTL-113/72.

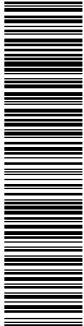
Mescles bituminoses en calent
L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de Febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.
Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.
Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

Lligant hidrocarbonat.
Característiques generals pels betums asfàltics:
Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.
Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.
Per a capa de base i intermèdia:
BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 52 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



- Penetració a 25º (NLT-124/84) 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84)..... -0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84) 48ºC - 57ºC
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84) <=-8ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) >=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84) <=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) >=235ºC
- Densitat relativa a 25ºC (NLT-122/84) >=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72) >=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) <4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185/84) <=0,8%
- Penetració a 25ºC (NLT-125/84) >= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84) <=9ºC
- Ductilitat a 25ºC (NLT-126/84) >=50 cm

Per a capa de trànsit es pot emprar:

Lligant millorat mitjançant l'addició de polímers o asfalts naturals amb les següents característiques:

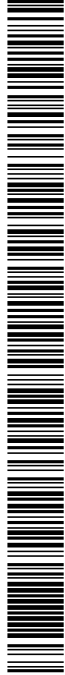
- Penetració (NLT 124/84) 55-70
- Punt de fragilitat Fraas (NLT 182/84) <-15
- Punt de reblaniment (NLT 125/84) >65
- Ductilitat (NLT-126/84) >30
- Flotador 60ºC >2000
- Estabilitat emmagatzematge
 - Diferència A i B <5
 - Diferència penetració <10
- Recuperació elàstica >70
- Contingut aigua <0,2
- Densitat relativa 25ºC/25ºC >1,0
- Residu pel·lícula fina.
 - Variació de massa <1.0
 - Penetració (25ºC, 100g, 5s) >65
- Variació A i B -4+10
- Ductilitat (5ºC, 5cm/min) >15

Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurarà al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

Granulat gruixut.



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 53 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà sílica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast mitjà per l'assaig de Los Angeles, segons la Norma NLT-149/72, serà inferior a 30 a les capes intermèdia i de base. A la capa de trànsit aquest coeficient serà inferior a vint-i-cinc (25) i a vint (20) a les drenants.

El valor del coeficient de polt accelerat al granulat a emprar a capes de trànsit, inclòs a mescles drenants serà com a mínim de cinquanta centèsimes (0.50). El coeficient de polt accelerat es determinarà d'acord amb les Normes NLT-174/72 i NLT-175/73.

L'índex de lleties de les diferents fraccions del granulat serà inferior a trenta (30), excepte a les mescles drenants que serà inferior a vint-i-cinc.

Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior al deu per cent (10%) del pes total dels granulats.

Les sorres artificials s'obtindran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, compleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

Filler.

El filler serà en un cent per cent (100%) d'aportació a les capes de trànsit i intermèdia, i en un cinquanta per cent (50%) a la capa base.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%).

Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les següents condicions corresponents a l'assaig Marshall (NLT-159/86), excepte les mescles drenants que es caracteritzaran per l'assaig càntabre (NLT 352/86).

CONCEPTE	RODADURA	INTERMITJA	BASE
Tipus de mescla			
taula 542.6	S-12	S-20	G-20
Relació ponderal entre filler i betum	1.3	1.2	1.0
núm. de cops per cara	75	75	75
Estabilitat en KN mínims	10	10	10
Deformació en mm	2 a 3,5	2 a 3,5	2 a 3,5
% de solcs en mescla	4 a 6	4 a 8	4 a 9
% de solcs a granulats	15	14	13
% Pèrdues al Càntabre (25°C)	----	----	----
% Pèrdues al Càntabre en humit (25°C)	----	----	----

3.2.4.1. Regs d'adherència

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 294/87 T de 23 de Desembre de 1987, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?domini=cau_codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 54 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988, BOE del 3 de febrer), una emulsió catònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra.

Dotació de lligant.
La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m2). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

3.2.4.2. *Granulats per a regs d'emprimació*
El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.
Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

3.2.4.3. *Emulsions bituminoses*
Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 21 de Gener de 1988, publicat al B.O.E. del 3 de Febrer de 1988.
Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:
- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació
- Emulsió asfàltica tipus ECR-2 en tractaments superficials.
-

3.2.4.4. *Reg de curat*
S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

3.2.4.5. *Vorades*
Es defineixen com vorades les peces de pedra o elements prefabricats de formigó col·locats sobre una solera adequada, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada, la d'una voravia o la d'una andana.

Morter
Si no s'especifica res en contra, el tipus de morter a utilitzar serà el morter de ciment designat com 450 en l'apartat 2.2.5. d'aquest Plec.

3.2.4.5.1. *Vorades de pedra*
Condicions generals
Les vorades de pedra hauran d'acomplir les següents condicions:
- Ser homogènies, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No presentar fissures, pels, porositats interiors, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Donaran so clar al colpejar amb martell.
- Tenir adherència amb els morters.

Forma i dimensions
La forma i dimensions de les vorades de pedra seran les senyalades en els Plànols.
La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m), tot i que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tinguin una longitud compresa entre seixanta centímetres (60 cm) i un metre (1 m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.
En les mesures de les seccions transversals s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm), en més o menys.
La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que vagin a ésser col·locades.
Les parts que es veuen de les vorades hauran d'estar llaurades amb punxó o escoda, i les operacions de llaurat es determinaran amb massot mitjà. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es llauraran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell, refinant se amb punxó les cares de junta, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Qualitat
- Pes específic net: No serà superior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kg/m3).
- Resistència a compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms-força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm2).
- Coeficient de desgast: Serà inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 cm).

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 55 de 140

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

- Resistència a la intempèrie: Posades les vorades a vint (20) cicles de congelació, a la fi d'ells no presentaran esquerdes, descrostats, ni cap alteració visible.
Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7086 i UNE 7070.

3.2.4.5.2. Vorades prefabricades de formigó

Condicions generals

Les vorades prefabricades de formigó s'executaran amb formigons de tipus H-200 o superior, segons l'apartat 2.1.5. "Formigons", fabricats amb àrid procedent de mallat de vint mil·límetres (20 mm) de mesura, i ciment Portland 350. Els Plànols definiran el tipus de formigó a utilitzar, així com les característiques de les cares vistes de la vorada.

Forma i dimensions

La forma i les dimensions de les vorades de formigó seran les senyalades en els Plànols.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu en que vagin col·locades.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m).

S'admetrà una tolerància, en les dimensions de la secció transversal, de deu mil·límetres, en més o en menys (± 10 mm).

3.2.5. Materials per a senyalització i abalisament

3.2.5.1. Marques vials

Les marques vials compliran amb allò establert a la Norma 8.2.- I.C. "Marques Vials", aprovada per O.M. de 16 de Juliol de 1987 i la Norma 8.3-IC: "Marques vials".

També compliran allò especificat als Articles 278 i 289 del P.P.T.G. i a més a més les Prescripcions Tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

- El valor del coeficient W1 a que es refereix l'Article 278.5.3 del PG-3, no serà inferior a 7. També, cap dels assaigs del grup b) de l'Article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.
- El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.
- El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.
- El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30% a les línies de l'eix o de separació de carrils, ni al 20% a les línies del vorell de la calçada.
- Si els resultats dels assaigs, realitzats amb arranament a quant es disposa a l'Ordre Circular nº 292/86 T. no complissin els requisits dels Plecs de Prescripcions Tècniques, tant Generals com Particulars, les corresponents partides de materials seran rebutjades, no es podran aplicar. En cas de que el Contractista hagués procedit a pintar marques vials amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació, a costa seva, en la data i termini que fixi el Director.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat serà necessari que els materials a utilitzar -pintura blanca i microesferes de vidre- siguin assajades per Laboratoris Oficials del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, per a de determinar si compleixen les especificacions vigents, Article 278 i 289 respectivament, del PG-3.

És molt important per a la comprovació dels materials la correcta presa de mostres, la qual s'haurà de fer amb els següents criteris:

- De tota obra de marques vials, sigui gran o petita, s'enviarà als Laboratoris Oficials, per a la seva identificació, un envàs de pintura original (normalment de 25 o 30 Kg) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 Kg), i es deixarà un altre envàs com a mínim, de cada material, sota custòdia del Director, per a poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.
- A les obres on s'utilitzin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre, es realitzarà un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pin-tura i un sac de microesferes de vidre per cada 100 Kg. d'aplec de material, enviant després un pot i un sac presos a l'atjar entre els anteriorment mostrejats, i reservant la resta de la mostra fins a l'arribada dels resultats del seu assaig. Un cop confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com a mostra principal podran tornar-se al Contractista per a la seva utilització.
- Els Laboratoris Oficials realitzaran, com més aviat millor, els assaigs complets indi-cats als Articles 278 i 289 del PG-3, enviant els resultats al Direc-tor el més ràpidament possible (tèlex, telegrama, etc.), indicant si s'acompleixen totes les prescrip-cions o si és necessari enviar una nova mostra per a fer assaigs de contrast, davant l'incompliment d'alguna d'elles.

Un cop rebuda la confirmació de que els materials enviats a assajar compleixen les especifi-cacions, el Director podrà autoritzar el comen-çament de les mateixes.

- Durant l'execució de les marques vials, personal respo-nsa-ble davant el Director procedirà a prendre mostres de pintura directament de la pistola de la màquina, a raó de dos pots de 2 Kg per lot d'ac-ceptació, un dels quals

 Consell Comarcal
del Ripollès

55

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBE8D5469B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 56 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombrèn



enviarà al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a que es realitzin assaigs d'identificació, reservant l'altre fins a l'arribada dels seus resultats, per assaigs de contrast.

Igualment es procedirà a la presa de mostres de pintura i microesferes de vidre aplicades sobre el paviment, mitjançant la col·locació d'unes xapes metàl·liques de 30 x 15 cm. i un gruix de 1 a 2 mm. o sobre la superfície d'aquell, al llarg de la línia per on ha de passar la maquinària i en sentit trans-versal a l'ano-menada línia. Aquestes xapes hauran d'estar netes i seques i, un cop dipositades de pintura i microesferes, es deixaran assecar durant mitja hora abans de recollir-les amb cura i desar-les en un paquet per enviar-les al Laboratori Central d'Estructures i Materials per a comprovar els rendi-ments aplicats.

El nombre aconsellable de xapes per a controlar cada lot d'acceptació serà de 10 a 12, espaiades 30 o 40 m. Les xapes s'hauran de marcar amb la indicació de l'obra, lot, punt quilomètric i car-rètera a què corresponen.

A part de les confirmacions enviades al Director si els materials assajats compleixen les especificacions, el Laboratori Central d'Estructures i Materials redactarà un informe per cada mostra de pintura identificada on, a més dels valors individuals de cada assaig, figurarà el Coeficient de Valoració W1 a que es refereix l'Article 278.-5.3 del PG-3.

També el Director rebrà els informes corresponents a les microesferes de vidre, assaigs d'identificació de pin-tures preses directament de la màquina i de les xapes recollides durant l'execució de la marca vial.

El grau de deteriorament s'avaluarà mitjançant inspeccions visuals periòdiques als 3, 6 i 12 mesos de l'aplicació, realitzant, quan sigui notable, fotografies que es comparen amb el patró fotogràfic homologat per l'Àrea de Tecnologia de la Direcció General de Carreteres.

La intensitat reflexiva s'haurà de mesurar entre les 48 a 96 hores de l'aplicació de la marca vial, i als 3, 6 i 12 mesos, mitjançant un retrorreflectòmetre digital.

3.2.5.2. Senva lització vertical.

Acompliran allò especificat a l'Article 701 del PG3 " Señales y carteles verticales de circulación " de l' Ordre de 28 de desembre de 1999. L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus fck=15 N/mm2. Els cartells, pòrtics, banderoles i elements de sustentació hauran de ser capaços de suportar en condicions adequades de seguretat una pressió de vent de 200 Kg/m2.

3.2.5.3. Abalisament.

El material reflectant dels captafars serà tal que col·loca-des aques-tes a l'alçada que han de quedar sobre el terreny i separades vint metres (20 m) les unes de les altres, en-focant-les amb la llum curta d'un vehicle lleuger des d'una distància de vint metres (20 m), des de la primera s'apreciïn de manera raonable les cinc (5) pri-meres i amb llum llarga, les deu (10) primeres.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm²)

El reflectant o captafars hauran d'estar garantits per un mínim de cinc (5) anys. La garantia per cinc anys (5) significarà que si abans de transcorreguts aquests, la reflectància del captafar es redueix a menys d'un setanta per cent (70%) de la reflectància original, l'Empresa Constructora que realitzi el muntatge es compromet a reposar-les.

Es prendran una sèrie de mostres escollides a l'atzar, de cada partida, amb part de la qual es faran proves d'envelliment artificial, estabilitat atmosfèrica salina i altres proves, els resultats de les quals hauran de ser positius a judici de l'Enginyer Director per a que aquest accepti el material.

La resta de mostres s'emmagatzemaran i serviran de material de comparació a proves realitzades al laboratori oficial amb respecte a les unitats col·locades a la via de circulació per al control de la garantia.

Els pals guia, en l'extrem superior dels quals hi anirà disposat l'element reflectant, estaran construïts de material plàstic d'alta resistència als elements climatològics. Seran de color clar, estable a la llum, a la intempèrie, als gasos, etc.

El replanteig ha de ser operació prèvia a l'establiment de l'abali-sament, realitzat sota control de l'Enginyer Director.

El reflectant es col·locarà sobre la barrera de seguretat mitjançant accessoris adequats que hauran d'estar construïts de tal manera que garanteixin la correcta subjecció del reflectant a la barreira, sense que es desprengui ni deteriori sensiblement al netejar-se aquesta per procediments mecànics.

L'abalisament es farà mitjançant pals guia, proveïts en la seva part superior d'un captafar reflectant de color in-dicat quan, als marges de la via de circulació, no existeixi barrera de seguretat.

El captarà comptarà amb un sistema de fixació al pal gairebé imperceptible i que no representi una disminució de la superfície reflectant.

En quant a les fites d'aresta, el material base amb que són fabri-cades serà una mescla d'homopolímers de clorur de vinil, exempta de plastificants i que contingui els additius necessa-ris per a l'es-tabilització a l'acció dels raigs ultravioleta.

La fita serà de color blanc, per a la qual cosa, el material base tindrà un contingut mínim de biòxid de tità de sis (6) parts en pes per 100 de resina de P.V.C.

Les característiques del material seran les que s'esmenten en la taula adjunta amb les toleràncies màximes que s'espec-ifiquen en la mateixa.



Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 57 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Per a comprovar que el material reuneix les característiques exigides, es realitzaran els assaigs descrits al quadre adjunt, d'acord amb la corresponent Norma UNE.

El material reflectant emprat serà d'adhesiu viu i nivell de re-reflectància 1, segons el "Plec de Prescripcions Tècniques" per a les plaques reflectants emprades en la senyalització vertical de carreteres.

3.2.5.4. Instal·lacions d'energia elèctrica

Tots els materials que intervinguin en les instal·lacions d'energia elèctrica hauran de complir les condicions exigides en el "Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (Decreto de 28 noviembre 1968), en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Decreto de 20 Septiembre 1973)" i, en general, en tots els Reglaments, Normes o Instruccions oficials que tinguin relació amb aquest tipus d'instal·lacions i amb els treballs necessaris per realitzar-les, i estiguin en vigor en el moment d'iniciar-se les obres o durant el curs de les mateixes.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament no inferior a 380.000 Ω i una rigidesa dielèctrica que resisteixi durant 1 minut una tensió de 1.800 V, sempre en relació a terra: caldrà efectuar la mesura d'acord amb les normes establertes en la Instrucció MIBT 017.

Tots els circuits estaran protegits contra els efectes de sobreintensitats, tant si són motivats per sobrecàrregues com per curt-circuits, mitjançant l'ús d'interruptors automàtics amb relés magnetotèrmics que limitin la intensitat màxima en el circuit que protegeixen d'acord amb la Instrucció MIBT 020.

Queda garantida la protecció contra contactes directes pel sistema d'instal·lació projectada i l'aïllament fixat per totes les parts actives. La protecció contra contactes indirectes es realitzarà mitjançant l'ús d'un interruptor diferencial associat a la xarxa de posta a terra, de la que es derivaran conductors de protecció a la totalitat de les masses metàl·liques.

3.2.5.5. Materials no inclosos en el plec

Els materials no inclosos en el present Plec seran de provada qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, a judici del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a que es destinen.

3.2.5.6. Materials inadequats

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atindrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció, per al compliment d'allò preceptuat en els respectius articles del present Plec.

Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies d'efectuada la recepció, aquells materials, ferramentes o màquines que rebutgi la Direcció, substituint-les per altres de característiques adequades.

3.2.5.7. Responsabilitat del contractista

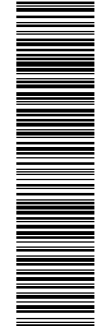
La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del Contractista per a la seva qualitat, i quedarà subsistent fins que es rebin les obres en que aquests materials s'hagin d'utilitzar.

3.2.5.8. Mà d'obra

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà la corrent a les practiques de bona construcció i muntatge. A tal efecte, la Direcció d'Obra podrà disposar en cada cas, la manera com han de preparar-se els materials i l'obra, per a que es trobin disponibles per a la seva utilització, en harmonia amb la utilització que en cada cas, al seu judici, hagin de presentar.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 58 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

3.3. EXECUCIÓ DE LES OBRES

3.3.1. Condicions generals

Les obres s'executaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes en el Plec i les ordres del Director d'Obra el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o a la falta de definició. El Contractista presentarà a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació, un programa general de treball que inclogui els programes parcials que determini el Director d'Obra. Els esmentats programes parcials hauran d'especificar els diferents talls o unitats d'obra de que consta, incloent una memòria que defineixi el sistema constructiu, obres addicionals si fos necessari, maquinària, mitjans auxiliars d'obra i de prevenció d'accidents. Els programes parcials podran ser objecte de revisió, a petició del Contractista i aprovació de la Direcció d'Obra, o a iniciativa d'aquesta, si les circumstàncies ho imposessin. Qualsevol augment dels terminis parcials o generals no donarà lloc, de cap manera, a revisió de preus, essent solament aplicable als terminis contractuals. El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació que calgui per tal que les obres es puguin realitzar. L'ordre de l'execució dels treballs serà proposat pel Contractista dins del seu programa de treball, redactat d'acord amb el Reglament General de Contractació, i compatible amb els terminis programats. Encara que l'Administració hagi aprovat el programa de treball, el Contractista haurà de posar en coneixement del Director d'Obra la finalització dels treballs per a inspecció i aprovació, així com l'inici d'altres per a la seva aprovació. Independentment de les condicions particulars o específiques que s'exigeixin als equips necessaris per executar les obres en els articles del Plec, tots els que s'emprin hauran de complir les condicions generals següents: Estar disponibles amb suficient anticipació al començament del treball corresponent, perquè puguin ésser examinats i aprovats, en el seu cas, pel Director d'Obra. Un cop aprovat l'equip per la Direcció d'Obra, haurà de mantenir-se sempre en condicions de treball satisfactòries, fent les substitucions o reparacions necessàries. Si durant l'execució de les obres la Direcció d'Obra observés que per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, l'equip o equips aprovats no són idonis per al fi proposat, hauran d'ésser substituïts per altres que ho siguin. Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Plec per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de l'Enginyer Encarregat.

3.3.2. Replanteig

El replanteig és una comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el disposat al reglament General de Contractació i al Plec de Clàusules Administratives Generals. Es farà deixant sobre el terreny senyals de permanència garantida. Durant la construcció es fixarà, en relació amb ells la situació en planta i alçat de qualsevol element o part de les Obres. El Contractista està obligat a la recepció dels senyals establerts. A l'Acta que s'ha d'aixecar del mateix, el Contractista farà constar expressament que s'ha comprovat a plena satisfacció seva, la completa correspondència, en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixos, tant de planimetria com d'altimetria, que s'han constituït en el terreny i els homòlegs indicats en els plànols i que aquests senyals són suficients per poder determinar perfectament, en planta i alçat, qualsevol part de l'obra projectada Si no fossin suficients per poder determinar perfectament alguna part d'obra, o haguessin desaparegut des de la redacció del Projecte, en reconstruiran els que es necessitin per tal que es pugui donar aprovació a l'Acta. Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replantejaments parcials, seran de compte del Contractista i es regiran pel Plec de Clàusules Administratives Generals. L'Enginyer Encarregat podrà executar per sí mateix o delegant en altre, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquest aprovades. Les operacions de replanteig es faran en presència de l'Enginyer Encarregat i el Contractista o persona en qui delegui. S'aixecarà Acta d'aquest fet.

3.3.3. Moviment de terres

3.3.3.1. Aclariment i estassada del terreny

Definició.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 59 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

Execució de les obres.
Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Enderrocs i demolicions.
Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.
La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Escarificació i compactació.
Definició.
La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

Execució de les obres.
La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

Escarificació i compactació de ferss existents.
Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.
L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

3.3.3.2. Excavacions
Consideracions generals
No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

Excavació de terra vegetal.
Definició.
Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:
Excavació.
Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva palerior utilització.

Execució de les obres.
Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.
En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.
La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.3.3.2.1. Excavació en desmunt
Definició.
Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.
Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:
- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens,



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 60 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00 ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 0061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5469B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau.cdgo_entidad=

així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.

- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.
- La conservació, adequada dels materials i els canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- L'allisada dels talussos de l'excavació.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.
Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Es considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Execució de les obres.
Un cop es clarida la traça i enretirada la terra vegetal ne-cessària per la seva palerior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Direc-tor, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desen-volupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autorit-zarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.
- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afec-tada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Engi-nyer Director, totes les operacions preparat-òries per garan-tir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, berms i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfi-ques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 .

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractis-ta, realitzar les excavacions d'a-cord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part supe-rior del desmunt, evitant posteriors eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant ex-cavacions des de baix de la zona a eixam-plar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es trenqui o despregui la roca excavada. Quan les exca-vacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció neces-sàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, perquè pugui rebre la corresponent aprovació.

En la propala de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'intè-rior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explo-sius i dels detonadors.

SIGNATURES
Can signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 61 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del te-rreny per a la programació de les càrregues de la voladu-ra, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velo-citat i accelera-cions que s'estableixin per les vibracions en es-tructures i edificis propers a la pròpia obra.

L'aprovació del programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'apro-vació del Director d'Obra un nou programa de voladures, en-cara que no sigui objecte d'abonament.

Drenatqae.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense auto-ritza-ció prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'exe-cu-tarà de manera que no es produeixin erosions a les ex-cavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Toleràncies

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cune
- En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.
- En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esclavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquadra coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

3.3.3.2.2. Excavació de rases, pous

Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.



Consell Comarcal
del Ripollès

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 62 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombrèn



Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'ex-cava-ció, fixi, per es-crit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonsa-ments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immedia-ta-ment a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condi-cions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfac-toris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falca-ran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'En-ginyer Di-rector, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'ex-cavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalara els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàti-ques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centí-metres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponja-ment, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director inme-diatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, movi-ment del sol, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures ne-ces-sàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovaació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precau-cions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o defi-niti-ves, pro-cedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.



Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_documento=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 63 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.
Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.
Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.
En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o mar-tell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.
Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aques-tes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explo-sius i detonadors.
Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en es-tructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.
L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.
Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.
L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.
Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequada-ment. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessi-vament prims.

3.3.3.3. Rases per a canonades
Dimensions de les rases
Les dimensions de les rases per als diferents diàmetres i profunditats de les canonades d'implantació venen detallades en els plànols.

Obertura de les rases
Es recomana que no transcorrin més de vuit (8) dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini d'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns 20 cm sobre la rasant de la solera per realitzar el seu acabat en un termini inferior a l'esmentat.

Realització de la rasa
Les rases poden obrir-se a mà o mecànicament, perfectament alineades en planta i amb la rasant uniforme, llevat que el tipus de junta a emprar precisi que s'obrin nínxols. Aquests nínxols de fons i de les parets no s'han d'efectuar fins el moment de muntar els tubs i a mesura que es verifiqui l'operació, per assegurar la seva posició i conservació.
S'excavarà fins la línia de la rasant sempre que el terreny sigui uniforme: si queden al descobert elements rígids, com són pedres, roques, fabriques antigues, etc... serà necessari excavar per sota la rasant per efectuar un replè posterior. Si calguessin voladores per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals.
El material procedent de l'excavació s'apilarà prou lluny de la vora de la rasa per evitar el seu enfonsament o que el despeniment pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afectin a paviments, els materials que puguin ser utilitzats en la restauració hauran de ser separats del material general de l'excavació.
El replè de les excavacions complementàries realitzades per sota de la rasant, es regularà preferentment amb sorra solta, grava o pedra piconada, sempre que la mida d'aquesta no excedeixi de 2 cm. S'evitarà l'ús de terres inadequades. Aquests replens es piconaran acuradament i es regularitzarà la superfície.
En el cas que el fons de les rases es repleni amb sorra o grava, els nínxols per a les juntes s'efectuaran en el replè.

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **64** de **140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



Aquests replens són diferents dels llits de suport dels tubs i la seva única finalitat es deixar una rasant uniforme. Quan per la seva naturalesa, el terreny no assegurí la suficient estabilitat dels tubs o peces especials, es compactarà amb els procediments que s'ordenin i amb temps suficient.

En el cas que es descobreixi terreny excepcionalment dolent, es decidirà la conveniència de construir una cimentació especial (recolzaments discontinus en blocs, pilotatge, etc.).

Condicionament de la rasa
Els tubs es col·locaran, en tots els casos, sobre un llit de sorra de gruix no inferior a 0,10 m.

Muntatge dels tubs
Abans de baixar els tubs a la rasa, s'examinaran novament, per assegurar-se que el seu interior està lliure de terres, pedres, eines de treball, etc. i es col·locaran centrats i en perfecta alineació. Una vegada col·locats es procedirà al seu calçament i apuntalament amb una mica de material de replè per tal d'impedir el seu moviment.
Cada tub haurà de centrar-se perfectament amb el seu adjacent. Si cal reajustar algun tub, haurà d'aixecar-se el replè i reparar-ho com per a la seva primera col·locació.
Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua. És bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desguàs en els punts baixos.
En interrompre's la col·locació de la canonada s'evitarà la seva obstrucció i s'assegurarà el seu desguàs, procedint, no obstant aquesta precaució, a examinar amb tota cura l'interior de la canonada en reprendre la feina per si s'hi hagués introduït algun cos estrany.

Rases a l'interior dels nuclis urbans
L'execució de les rases per a l'emplaçament de les canonades a l'interior de les poblacions, s'ajustarà a les següents normes:

a) Es replantejarà l'amplada de les rases, donat que ha de servir de base a l'abonament de l'arrencada i reposició del paviment existent. Els productes aprofitables d'aquests s'amuntegaran a les proximitats de les rases.

b) L'Enginyer Encarregat determinarà les estrebades que hauran d'establir se a les rases, així com els estintolaments dels edificis contigus. Quan siguin necessaris, es prepararan immediatament quan s'ordeni.

c) Els productes de les excavacions es dipositaran a un sol costat de les rases, deixant una separació d'un metre (1 m) com a mínim. Aquests dipòsits no formaran cordó continu, sinó que deixaran pas pel trànsit general i per a l'entrada als habitatges afectats per les Obres, que s'establiran per mitjà de passarel·les rígides sobre les rases.

d) Es prendran les precaucions necessàries per evitar que les pluges inundin les rases obertes.

e) S'han de respectar tots els serveis i servituds que es descobreixin en obrir les rases, preparant els apuntalaments necessaris. Quan s'hagin d'executar obres per aquests conceptes, ho ordenarà l'Enginyer Encarregat.

f) Durant el temps que quedin obertes les rases el Contractista establirà senyalitzacions de perill, especialment a la nit.

g) No s'aixecaran els apuntalaments establerts sense l'ordre expressa de l'Enginyer Encarregat. El mateix es farà en relació amb les estrebades.

h) L'Enginyer Encarregat podrà prohibir la utilització de la totalitat o part dels materials procedents de la demolició del paviment, sempre que, segons el seu criteri, hagin perdut les seves condicions primitives, com a conseqüència d'aquella.

i) A més de tot el que s'estableix anteriorment, queden subsistents les condicions definides respecte a les rases per emplaçament de col·lectors a l'article anterior.

j) En les rases obertes en zones de servituds i encreuament de carreteres o vies urbanes, el Contractista estarà obligat a seguir les prescripcions dictades per la "Jefatura Provincial de Carreteres".

3.3.3.4. Terraplens

Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels predraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament

- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.

 Consell Comarcal
del Ripollès

64

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domina=cau&codigo_entidad=

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



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 65 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8B8E9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domina=cau_codigo_entityid=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.

Execució de les obres.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 330.5 i 331.5 del PG 3.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 s'excavarà realitzant berms de 50 80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replè del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigint.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precis afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Compactació

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
 - El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
 - La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, i serà de material seleccionat, havent de complir l'esplanada, les següents condicions:
 - Equivalent de sorra més gran de 30.
 - L'índex de plasticitat serà zero.
 - CBR més gran de 10, al 95% de Proctor normal.
 - La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.
- El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

3.3.3.5. Replens

3.3.3.5.1. Replens en general

Es defineix com a replè el transport, l'extensió i compactació de materials a realitzar en rases o extradós d'obres de fàbrica.

Els materials a emprar hauran de rebre l'aprovació prèvia del Director d'Obra.

El material de replè que ha d'estar en contacte amb els tubs es seleccionarà evitant col·locar pedres o graves de mida superior a tres (3) centímetres fins a una altura d'uns cinquanta (50) centímetres per damunt de la generatriu superior del tub. El replè d'aquesta zona es farà per tongades successives d'un gruix d'uns vint-i-cinc (25) centímetres, piconant a mà mitjançant picons o amb una maça mecànica, tenint cura de no danyar el tub i de retacar el pis inferior fins a mig tub per la importància que això té pel seu treball mecànic.

El replè de terra natural, sense pedres més grosses de tres centímetres (3), es realitzarà, amb una compactació superior al noranta-cinc per cent (95%) Pròctor Modificat, fins a cinquanta (50) centímetres per damunt de la generatriu superior del tub.

La resta de la rasa s'omplirà, no fent-se servir elements superiors a quinze (15) centímetres.

La compactació d'aquestes terres es realitzarà fins aconseguir una densitat seca del noranta-vuit per cent (98%) de l'obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?domina=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 66 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Quan la compactació s'efectuï en carrers, voreres, o sota paviments permanents, el replè de la rasa s'haurà de fer de forma tal que quedi el material suficientment compactat en tots els nivells per evitar assentaments posteriors.

Es prendran les precaucions oportunes per tal que en caure els materials de replè a la rasa no produeixin danys als tubs.

La consolidació del replè s'efectuarà amb els mitjans mecànics previstos i necessaris, degudament autoritzats pel Director d'Obra. No s'escamparà cap nova capa de replè fins assegurar que l'anterior es troba degudament compactada. En cas de no fer-se així, el Contractista haurà d'efectuar totes les operacions convenients, així com treure la capa superior si és precís, per aconseguir en les capes el grau de compactació mínim exigint, operacions que seran totalment a compte del Contractista.

El nombre i tipus d'assaigs que s'hauran de realitzar els determinarà la Direcció d'Obra.

3.3.3.5.2. Replens localitzats

Entenem per replens localitzats la formació de la llera de sorra de suport dels tubs, segons la descripció del Plànols, compactats per garantir un comportament estructural correcte del tub enterrat.

S'utilitzarà sorra natural innòcua lliure de pedres més grans de tres centímetres (3 cm) i de terrossos d'argila amb un grau d'humitat adient per a la compactació.

El replè es farà per garantir una resposta estructural del tub amb suport mínim del tipus B segons la normativa ASTM i de manera que no es malmeti el tub. Es demana l'absència d'aigua durant l'execució i, per tant, el drenatge previ de la rasa si n'hi hagués.

Les capes seran horitzontals i suficientment primes com per assegurar la compactació exigida amb els mitjans auxiliars disponibles. S'evitarà en tot moment la contaminació del replè per materials estranys o per circulació d'aigua, per a la qual cosa s'haurà de recobrir, en el temps mínim i una vegada executat, amb una capa de material seleccionat procedent de la pròpia excavació, si l'Enginyer Encarregat ho autoritza.

Després del refinament i nivellació de la base de la rasa es prepara la llera just abans de la col·locació del tub de formigó, havent-se de modelar perquè el tub a col·locar encaixi perfectament. La llera es compactarà fins a un noranta-cinc per cent (95%) de la densitat de l'assaig del Pròctor Modificat.

Col·locat el tub i anivellat i, després de comprovada la junta, es reompliran els costats del tub. S'acceptarà en aquesta zona una densitat del noranta-cinc per cent (95%) de la de l'assaig del Pròctor Modificat. A continuació hom tancarà el tub fins una alçada de trenta centímetres (30 cm) per sobre la clau, segons les condicions definides en el replè amb material seleccionat.

Replè de material seleccionat

Es realitzarà a continuació de la llera de sorra sense solució de continuïtat espacial i temporal, executant en capes de trenta centímetres (30 cm) i fins assolir les dimensions que es poden observar als Plànols. S'exigirà una densitat igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) del Pròctor Modificat, llevat d'allò indicat per als estats del tub.

El material utilitzat no contindrà elements superiors als dos centímetres i mig (2,5 cm) de diàmetre.

3.3.3.6.Acabats

3.3.3.6.1. .Aportació i extensió de la terra vegetal.

Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyalí l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluïxament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.3.3.7.Obres diverses

Formació de passadurs

Definició:

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements de formigó armat.

S'han considerat les dimensions i les eines d'execució següents:

- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de gruix entre 20 i 40cm, realitzat amb broca de diamant

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 67 de 140

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

Condicions generals:

El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal defacilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

Execució:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la direcció facultativa.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.3.4. Drenatge

3.3.4.1. Pericons i buneres

3.3.4.1.1. Pericons i pous.

Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.
En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:
El subministrament i col·locació dels materials.

- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.

Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Els pericons i pous es construïran amb les formes i mides indicats als Plànols. Llur emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.
L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.3.4.1.2. Claveguerons de formigó.

Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.
S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El reblliment amb material producte de l'excavació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

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

 Consell Comarcal
del Ripollès

67

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 68 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombrèn



La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.3.4.2. Pous de registre

Aquest article es refereix a l'execució específica dels pous de registre.

Per a la seva realització i control seran d'aplicació, a part de les prescripcions del Capítol II del present Plec, les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Els materials emprats hauran de complir les especificacions contingudes en el present Plec de Condicions.

En general no s'iniciarà la construcció de cap d'aquests elements sense que el Director d'Obra hagi aprovat prèviament l'excavació de la caixa corresponent.

A les dimensions dels pous, etc, no s'admetran diferències superiors al cinc per cent (5%) respecte a les indicades als plànols o a les solucions adoptades.

Els errors d'enràs amb el paviment de les tapes metàl·liques de qualsevol tipus no seran superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els errors de les cotes de solera dels pous i sobreexidors no seran majors de mig centímetre (0,5 cm) per tal de no afectar el pendent de les conduccions i evitar velocitats lentes que comportin sedimentacions.

El desnivell entre les boques d'entrada a un pou de registre i les de sortida mai serà nul·l o negatiu.

Es col·locaran pates cada trenta centímetres (30 cm) estant l'últim a un mínim de trenta-cinc centímetres (35 cm) del fons de la cubeta.

Les unions entre pous i canonades es faran mitjançant juntes de gran elasticitat definides en el Capítol II del present Plec.

3.3.4.2.1. Pous de registre prefabricats

Es disposaran mentre les dimensions dels col·lectors a connectar ho permetin. Quan es situïn en zones amb nivell freàtic alt o amb estanqueïtat preceptiva no es col·locaran fins que s'hagi extret l'aigua que pugui aflorar en superfície. Es col·locaran les peces de base amb els mitjans auxiliars que prescriuï l'Enginyer Encarregat.

Es realitzarà a continuació la col·locació de les juntes estanques i l'entroncament dels tubs de l'escomesa segons les directrius establertes per la casa subministradora d'aquests elements i de conformitat amb l'Enginyer Encarregat. S'executarà llavors la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 de ciment Portland arrebossat i lliscat, essent decisió de l'Enginyer Encarregat la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix.

A continuació s'aixecarà el pou fins assolir la rasant anterior al con de reducció. Aquest es podrà recalçar amb morter fins assolir la cota de projecte, aprofitant aquest espai per a la realització del suport del marc de la tapa de registre, que es col·locarà amb posterioritat.

Finalment es posaran els esglaons de polipropilè als forats amb els que arriben les parets dels pous, segons les directrius del fabricant i de conformitat amb l'Enginyer Encarregat.

3.3.4.2.2. Pous de registre i pous especials "in situ"

Un cop executada la solera i zona d'escomeses del pou com un tot únic, abans de la connexió de les escomeses, que es realitzaran com en els pous prefabricats, s'executarà la cubeta de canalització amb formigó en massa H-150 o en el propi formigó estructural, essent decisió de l'Enginyer Encarregat la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de mig centímetre (0,5 cm) de gruix. La pujada des de la clau del col·lector fins a la superfície es realitzarà amb formigó armat.

En aquest últim cas el suport es realitzarà per a marc i tapa quadrats.

Una vegada executada l'obra de fàbrica del mateix, es procedirà al replè, amb material aprovat per l'Enginyer Encarregat, de l'espai existent entre la paret i l'excavació una vegada retirada l'estrebada. S'exigirà en aquesta zona una compactació igual o superior al noranta-cinc per cent (95%) del Pròctor Modificat, sempre que l'Enginyer Encarregat no disposi el contrari.

3.3.5. Formigonat

Aquest article es refereix a les operacions necessàries per realitzar l'amassat, transport, col·locació, vibrat i curat dels formigons emprats a les obres. L'incompliment per part del Contractista de les prescripcions d'aquest article donarà lloc, si així ho creu convenient el Director d'Obra, a l'enderrocament del formigó danvat o inútil per al servei que se li encomani, i



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 69 de 140

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

a la reposició de formigó adequat, essent ambdues feines a compte del Contractista. Els formigons compliran les prescripcions recollides en el Capítol II d'aquest Plec; així mateix seran d'aplicació general les prescripcions contingudes en els articlesatorze (14) i vint-i-quatre (24) de la Instrucció EHE, juntament amb les prescripcions complementàries que segueixen.

Fabricació del formigó

Es farà segons indica l'article 15 de la Instrucció pel Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat EHE i el 610.6 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del MOPU, PG-4.

L'amassat es farà forçosament a màquina. Si es fa a peu d'obra, el Contractista instal·larà en el lloc de treball una formigonera de tipus aprovat, equipada amb dispositiu per a la regulació i mesura d'aigua i capaç de produir una barreja de formigó homogènia, de color uniforme. El volum del material barrejat per amassada no ha d'excedir de la capacitat nominal de la formigonera. El temps d'amassat no serà inferior a u minut (1 min) en formigoneres amb capacitat de set-cents cinquanta litres (750 l) o inferior. En les de major capacitat, el temps mínim s'incrementarà en quinze segons (15 s) per cada set-cents cinquanta (750 l) suplementaris o fracció.

Transport i posada en obra del formigó

Seran d'aplicació els articles 16, 17, 18 i 19 de la Instrucció EHE i pels 610.7; 610.8; 610.9; 610.10; i 610.11 del Plec PG 4.

Des que s'acaba l'amassat del formigó fins al moment de la seva posta en obra i compactació no haurà de passar un lapse de temps més gran de trenta minuts (30 min). El transport des de la formigonera es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, emprant mètodes aprovats pel Director d'Obra que impedeixin tota desagregació, transpiració, evaporació d'aigua o introducció de cossos estranys a la massa. En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de formigons que acusin un principi de tramut o presentin qualsevol altra alteració En carregar en els elements de transport no s'hauran de formar amb la massa pilots cònics, que afavoreixin la segregació.

La màxima caiguda vertical de les masses, en qualsevol punt del seu recorregut no excedirà d'un metre (1 m), procurant que la descàrrega del formigó a l'obra es realitzi el més a prop possible del lloc del seu emplaçament definitiu, per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

S'aconseja netejar l'equip emprat pel transport en cada recorregut. Per facilitar aquesta neteja serà convenient que els recipients utilitzats siguin metàl·lics i de cantons arrodonits.

Abans de passar a la posta en obra del formigó, l'Enginyer Encarregat de l'Obra ha d'aprovar la col·locació dels encofrats. Les armadures es col·locaran netes de rovell no adherent, pintura, greix o qualsevol substància perjudicial i de manera que no es puguin desplaçar durant el vessat i compactació del formigó. Es doblegaran en fred i a velocitat moderada.

Curat, desencofrat, descintrat i desemmotllat del formigó

Seran d'aplicació els articles 20 i 21 de la Instrucció EHE.

Tot el formigó es disposarà de forma contínua, de manera que s'obtingui una estructura monolítica, menys en els llocs on existeixin juntes de construcció definides als plànols. Quan el procés de formigonat s'hagi d'interrompre, sense acabar l'execució de tota la fàbrica, es deixaran juntes de treball. En el cas de prefabricació a obra, prèviament al formigonat de la peça prefabricada es disposarà d'un plàstic de separació entre la llosa d'anivellació i la peça per evitar adherència entre formigons.

La situació aproximada d'aquestes juntes haurà d'estimar-se prèviament, i haurà d'ésser aprovada pel Director d'Obra. La superfície de les juntes es deixarà irregular. Abans de que comenci el tramut es rentaran amb aigua i aire a pressió per eliminar la lletada refluïda i deixar l'àrid vist i net. En fer-se de nou el formigonat es netejarà prèviament la junta, humitejant-la sense tornar basses.

Es tindrà especial precaució en executar les juntes entre les parts fetes amb formigons diferents, de tal torna que aquestes juntes no presentin superfícies planes de gran àrea, sobretot segons la direcció vertical o direccions properes a ella. Quan sigui possible es formigonarà, immediatament a continuació de l'acabament d'una part, la confrontant que tingui formigó de diferent classe.

No es col·locarà cap formigó en solera o fonaments sense que el Director d'Obra hagi aprovat prèviament l'estat de la superfície del terreny, la qual haurà d'estar perfectament sanejada, neta, humitejada i sense basses.

Abans de començar el formigonat d'un element hauran de fer-se les comprovacions que calguin per assegurar l'exactitud en la col·locació dels encofrats, i igualment durant el curs de formigonat, per evitar qualsevol moviment dels mateixos.

Per sostenir els motllos s'autoritza l'ús de filferro que hagi de quedar embegut en la massa de formigó. Però es prohibeix terminantment deixar dins de la massa cap peça de fusta sense autorització del Director d'Obra.

És obligatori l'ús de vibradors del formigó per minorar en tots els aspectes la qualitat del mateix, havent-se d'utilitzar formigons de consistència seco-plàstica i vigilant molt especialment la condició que l'aigua refluïxi a la superfície.

Els vibradors seran suficientment revolucionats i enèrgics com per a que actuïn en tota la tongada de formigó que es vibrí, abastant-se la suficient profunditat per assegurar l'abast de les diferents tongades i limitant el més precisament possible el gruix de les mateixes.

Consell Comarcal
del Ripollès

69

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

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

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 70 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombrèn



Els vibradors tindran una freqüència no inferior a set mil (7.000) impulsos per minut, no es submergiran a profunditats majors de seixanta centímetres (60 cm) i no s'acceptaran temps de vibrat menors a cinc segons (5 seg) ni majors de quinze segons (15 seg). L'ampolla vibradora s'ha d'introduir verticalment en la massa de formigó fresc i retirar-se també verticalment, sense que pugui ésser moguda en sentit horitzontal mentre estigui submergida.

No es permetrà que el vibrat afecti al formigó parcialment endurit, ni que s'apliqui l'element vibrant directament a les armadures.

No s'utilitzaran en general vibradors d'encofrat, salvant els casos autoritzats per escrit pel Director d'Obra, en que la massa del formigó sigui inaccessible als vibrats d'immersió.

Durant el primer període d'enduriment s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar totes les causes externes, tal com sobrecàrregues o vibracions que puguin provocar danys. Com a mínim durant els deu (10) primers dies a partir del formigonat, es mantindran totes les superfícies humides mitjançant reg. Aquest termini mínim podrà augmentar-se a judici del Director d'Obra en temps sec o calorós.

Es podran aplicar a les superfícies, impermeabilitzants i d'altres tractaments especials, sempre que tals mètodes presentin les garanties necessàries i prèvia aprovació del Director d'Obra. Quan s'utilitzin compostos de formació de membrana de curat, es protegirà la superfície del formigó de tot tràfic o accions de desgastament que puguin trencar la membrana durant el mateix període que s'utilitzin mètodes normals. Aquests mètodes especials de curat podran ser exigits pel Director d'Obra sense que, per aquesta causa, es pagui cap suplement al Contractista.

Els terminis o intervals que s'hauran de respectar per procedir al desencofrat seran fixats per la Direcció d'Obra d'acord amb les prescripcions de la EHE. L'operació es realitzarà a poc a poc, detenint-la quan s'observin efectes alarmants en el formigó.

Maquinària, estris i mitjans auxiliars

Formigoneres o centrals de formigonat amb camions barrejadors, trompes d'elefant, canalons de fons mòbil, carretons, bombes pneumàtiques, encofrats i barres de piconat o vibradors.

Limitacions

Es parà l'execució de l'obra de formigó en massa sempre que hom estimi que dins les quaranta vuit hores (48 h) següents la temperatura ambient pugui baixar per sota dels zero graus centígrads (0°C). El fet que a les nou (9) del matí la temperatura sigui més baixa que quatre graus centígrads (4°C) és suficient per suposar que es donaran les circumstàncies esmentades més amunt.

Aquestes temperatures s'abaixaran tres graus centígrads (3°C) quan es tracti d'elements de gran massa o quan la superfície de les peces es protegeixi degudament.

S'aturarà l'execució en cas de precipitacions i s'adoptaran les mesures adients perquè l'aigua no entri en contacte amb el formigó fresc ja col·locat.

Durant l'execució s'evitarà qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pogués provocar danys als elements ja formigonats. Serà d'aplicació tot el que s'indica a la Instrucció EHE.

Assaigs

El control de qualitat es farà d'acord amb allò establert en la Instrucció EHE. Els nivells, d'acord amb el previst en la Instrucció esmentada, seran els denominats de tipus normal tant pel formigó com per a l'acer.

Acabats i toleràncies

Les superfícies horitzontals, com soleres i cobertes, que hagin de quedar vistes s'acabaran acuradament amb instruments plans adequats per obtenir una superfície llisa i sense irregularitats. A efectes d'abonament, aquesta operació no es considera inclosa dins les operacions de formigonat.

Tant les superfícies horitzontals com les encofrades, després del desencofrat, seran examinades acuradament pel Director d'Obra. La màxima fletxa o irregularitat, mesurada sobre una regla de dos metres (2 m) de longitud aplicada en qualsevol direcció, no superarà els cinc mil·límetres (5 mm) en les superfícies vistes ni els vint mil·límetres (20 mm) en les ocultes. En quant als gruixos, no s'admetran errors superiors al dos per cent (2 %) en menys i al cinc per cent (5 %) en més, i com a màxim tres centímetres (3 cm), respecte a l'indicat als plànols.

No es procedirà a la correcció de cap paràmetre sense que abans hagi estat examinat pel Director d'Obra, que decidirà el sistema a emprar, en cap cas d'abonament, per eliminar o pal·liar imperfeccions.

El control de qualitat de l'execució i posta en obra dels formigons serà del nivell qualificat com a normal en l'article setanta-dos (72) de l'esmentada Instrucció per a obres de formigó.



Consell Comarcal
del Ripollès



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?domini=cau.codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 71 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



3.3.6. Encofrats i motlles

Consideracions generals:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de Fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrat sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Elements verticals:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.

Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

Elements horitzontals:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós.

Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.3.7. Execució de fers i paviments

3.3.7.1. Tot-u artificial

Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refi de la superfície de la última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

Densitat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C57B8B8E9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 72 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

Carrega amb placa.
El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 257/86, no serà inferior a mil cent Mega Pascals (1.100 Mpa).
La relació de mòduls E2/E1 no serà superior a 2.2

Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.
Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.
A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.
El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.
La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

Control de qualitat.
a) CONTROL DE PRODUCCIÓ.
Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:
- 1 Proctro modificat, segons NLT 108/76.
- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.
- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.
- Cada 5000 m3 de material produït:
- 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.
- 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.
- 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.
- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.
- Cada 15000 m 3 de material produït:
- 1 Desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.
Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).
- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).
- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

Criteris d'acceptació o refús del lot.
La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat.
S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.
Els mòduls E2 obtinguts a l'assaig de càrrega amb placa no hauran de ser inferiors a 100 Mpa.

3.3.7.2. *Mescles bituminoses*
3.3.7.2.1. *Mescles bituminoses en calent.*

Definició.
Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 73 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombrèn



- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet lliç, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).
- El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat romanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especialment de que els "sinfins" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prenen deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.



Consell Comarcal
del Ripollès

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 74 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Ajuntament de Gombrèn



El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 μ m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 μ m: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0.3\%$).

c) DENSITAT:

A mesclcs bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86.

A mesclres drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓN:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebi es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m3, o un cop al dia si s'aplega menys mate-rial:
- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
- 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, se-gons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m3, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
- 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
- 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
- 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
- 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m3 o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
- 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebi es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **75** de **140**

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assegador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.

- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.

- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.

- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86

- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, den-sitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles den-ses, semidenses i gruixudes.

- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compressió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes

Temperatura

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semi denses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.

- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.

- 8 determinacions de buits per a mescles drenants

- 8 determinacions de gruixos.

a) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542.6.3. per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542.6.3. S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542.6.5.2; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542.6.5.3.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

AJUNTAMENT DE GOMBRÈN

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



Consell Comarcal
del Ripollès

75



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C579BBEB8D54695A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 76 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.
La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m) segons la Norma NLT-334/88.
La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

3.3.7.3. Regs i tractaments superficials
3.3.7.3.1. Regs d'emprimació.

Definició.
Aquesta unitat d'obra inclou:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
Dosificacions.
A efectes de dosificació, proposem la següent:
- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.
- Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.
- Execució de les obres.
Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.
Limitacions de l'execució.
Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3

3.3.7.3.2. Regs d'adherència.

Definició
Aquesta unitat d'obra inclou:
- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
Execució de les obres.
Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

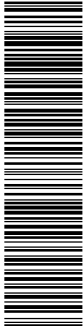
Control de Qualitat.
a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:
El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat , en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:
- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT-124/84.
En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:
La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.
Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

3.3.7.4. Execució de Voreres
Les peces es posaran sobre una base de formigó, la forma i característiques de la qual s'especificaran en els Plànols.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 77 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8B8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reemplenarà amb morter del mateix tipus que l'emprat en l'assentament emmotllada d'acord amb el disseny que li indiqui al Contractista l'Enginyer Encarregat.

3.3.8. Obres de paleta

Aquest article es refereix a l'execució de parets de blocs, esquerdat, pintures, enrajolats i resta d'obres de paleta. La realització d'aquests treballs es farà d'acord amb les Normes Tecnològiques de l'Edificació del Ministeri de la Vivenda i amb totes les que, en el moment de les obres, resultin d'aplicació.

3.3.9. Instal·lacions elèctriques

Els treballs d'instal·lació elèctrica s'ajustaran al Reglament del Ministeri d'Indústria per a Instal·lacions Elèctriques de Baixa Tensió, a les Instruccions Complementàries del mateix i a la Norma Tecnològica de l'Edificació IEB.

3.3.10. Protecció d'encreuament amb altres serveis

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.). Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i subjectant-se al que prescriu l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

3.3.11. Seguretat viària i desviaments provisionals

Definició:
Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres.

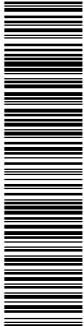
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.
 - Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:
 - Barreres rígides de seguretat i terminals.
 - Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.
 - Cons
 - Balises lluminoses intermitents i fixes.
 - Captafars.
 - Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.
 - Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
 - Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
 - Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.
 - La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i rodalies i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:
Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.
Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Condicions del procés d'execució.
La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.
S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.
Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.
En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.
En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 78 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



3.3.12. Obres incloses en el present plec

A l'execució de les obres per a les quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en el Plec, el Contractista s'atindrà al que resulti dels plànols i pressupostos, al que ordeni el Director d'Obra i a les practiques usuals en una bona construcció.

3.3.13. Proves i assaig

Abans de l'inici de les obres, el Contractista presentarà a la Direcció d'Obra una campanya de proves i assaigs de les diferents unitats d'obra i materials per a la seva aprovació. Així mateix el Contractista proposarà tres laboratoris homologats per a la realització de l'esmentada campanya, dels quals la Direcció d'Obra designarà el que jutgi més oportú. La Direcció d'Obra podrà no obstant, designar un laboratori homologat si desestima els proposats.

3.3.14. Maquinaria i equips

El Contractista haurà de mantenir en condicions òptimes de funcionament la maquinaria i equips especificats en la documentació tècnica presentada per a l'execució, respectant els dies de posta a disposició per l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. El Contractista podrà proposar a la Direcció d'Obra la substitució dels equips i maquinaria per altres que s'adaptin millor a les necessitats aparegudes en el transcurs de la mateixa. Així mateix la Direcció d'Obra podrà ordenar l'ús de maquinaria no prevista o la substitució d'aquella que resulti inadequada per a l'òptima realització de l'obra.

3.3.15. Seguretat i salut

El Contractista presentarà al Coordinador de seguretat i salut designat per la propietat ,per a la seva aprovació ,un Pla de Seguretat i Salut en el que es contemplin les mesures que s'adoptaran en cada tall o unitat d'obra, circulació de vehicles i moviments de terres. El Contractista estarà obligat a complir les Ordenances Vigents i altres disposicions i documents legals sobre aquestes matèries. El coordinador de seguretat, podrà, en el transcurs de l'obra emetre les ordres que considera necessàries, sense que per això el Contractista quedi eximit de les seves obligacions.



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 79 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics 3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00 ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

3.4. AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

3.4.1. Condicions generals

A més de les especificacions contingudes en el Plec de Clàusules Administratives Generals, seran d'aplicació les següents normes:

Totes les unitats d'obra s'abonaran per longitud, superfície, volum o unitat, segons estiguin especificades en el quadre de preus nombre un (1).

En els preus de les diferents unitats d'obra hi van inclosos els materials, la maquinaria i els mitjans auxiliars emprats en elles, així com les despeses que originin les proves corresponents en tant que no sobrepassin el límit fixat en l'article corresponent d'aquest Capítol.

A càrrec del Contractista queda la conservació de la totalitat de les obres provisionals i definitives d'aquest Projecte i conseqüentment, la reparació i reconstrucció de les parts que puguin resultar malmeses per causes imputables al Contractista o que es comprovi que no presenten les condicions exigides en aquest Plec. Aquesta obligació s'estén als amuntegaments de materials certificats, i per tant, correspon al Contractista l'emmagatzematge i guardaria i també la reposició dels que es puguin perdre, destruir o malmetre. Per a totes aquestes operacions, que no seran d'abonament, el Contractista seguirà les instruccions de l'Enginyer Encarregat.

Mensualment l'Administració estendrà al Contractista un certificat que acrediti les obres realment executades durant el mes, i que tindrà caràcter provisional i que serà a compte de la liquidació final.

3.4.2. Replanteig

Les operacions de replanteig que es facin amb anterioritat o durant l'execució de les Obres seran a càrrec del Contractista.

3.4.3. Moviment de terres

3.4.3.1. Treballs preliminars

3.4.3.1.1. Aclariment i esbrossada

L'amidament es farà per metres quadrats (m2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

3.4.3.1.2. Escarificat, rassanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

3.4.3.2. Excavacions

3.4.3.2.1. Excavació de terra vegetal

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

3.4.3.2.2. Excavació en desmunt de l'esplanació

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 80 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=cau&codigo_documento=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

3.4.3.2.3. Pretall en talussos.

Les operacions de pretall en les excavacions en desmunt en roca es mesuraran per metre quadrat (m²) realment executats, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats d'excavació en desmunt.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de preus.

3.4.3.2.4. Excavació de rases i pous.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m3), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou els camins d' accés als talls, reatalusats, l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, inclòs la voladura. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonaran segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

3.4.3.3. Terraplens

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

El preu de m3 de terraplens o pedraplens és el mateix per a nuclis i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El preu d'abonament inclou els camins d' accés als talls, el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

3.4.3.4. Replens

El replè i compactació de terraplè o rases quan el material de replè sigui de la mateixa excavació, ja sigui de la extreta al lloc d'utilització o en altres parts de l'obra, es mesurarà i pagarà en tot el volum pels metres cúbics (m3) d'estesa i compactació, mesurats per diferència entre els perfils presos abans d'iniciar els treballs i els perfils finals, una vegada compactat el replè segons la secció tipus teòrica, segons les especificacions que per a aquest tipus d'unitat d'obra s'exigeixen en aquest Plec, amb deducció del volum ocupat pels elements col·locats.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBE8D5465B5A90B2A881), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 81 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

El replè i compactació de rases quan el material de replè sigui procedent de préstec i per tant exterior a la zona d'obres, es mesurarà i pagarà en tot el volum pels metres cúbics (m3) d'estesa i compactació, mesurats per diferència entre els perfils presos abans d'iniciar els treballs i els perfils finals, una vegada compactat el replè segons la secció tipus teòrica, segons les especificacions que per a aquest tipus d'unitat d'obra s'exigeixen en aquest Plec, amb deducció del volum ocupat pels elements col·locats.

El preu assenyalat comprèn el cànon d'extracció de subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

3.4.3.4.1. Sorra per a recolzament de canonades

La formació de la base de sorra per a l'assentament del tub de sanejament es mesurarà i pagarà per metres cúbics (m3) mesurats sobre les dades finals d'acord amb les dimensions teòriques previstes en el Projecte. Dins de la compactació al noranta-cinc per cent (95%) del Proctor Modificat s'inclou l'aigua.

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

3.4.3.4.2. Grava per a drenatge

El subministrament i vessat de grava es mesurarà en metres cúbics (m3) per diferència entre el perfil inicial (anterior al vessat) i perfil final segons dimensions teòriques en Plànols i d'acord amb les condicions indicades en aquest Plec.

Els preus indicats comprenen la totalitat dels treballs necessaris per la col·locació, així com el subministrament, utilització i manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

3.4.3.5. Acabats

3.4.3.5.1. Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i aferment.

3.4.3.5.2. Reatalusat en desmunts.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació.

3.4.3.5.3. Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m3) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus.

3.4.3.6. Obres diverses

Formació de passamurs
Unitat de quantitat realment executada .

3.4.4. Canonades

3.4.4.1. Tubs

Els tubs i juntes s'abonaran com a longitud global de tubs i juntes col·locades i resultants d'aplicar en el terreny les indicacions dels plànols o del Director d'Obra, no essent d'abonament els excessos no autoritzats per aquest. S'abonarà com a longitud de canonada la corresponent als pous i arquetes. Les longituds de canonada així obtingudes s'incrementaran en un cinc per cent (5%) per tenir en compte les pèrdues per retalls.

3.4.4.2. Pous i pericons

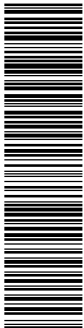
Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formi-gó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous imbornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 82 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

3.4.4.2.1. Pates

El subministrament i col·locació de pates es mesurarà i abonarà per unitats realment col·locades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i en la disposició indicada als Plànols del Projecte.

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessaris per a l'execució, així com les necessitats circumstancials que calguin per a que l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

3.4.4.3. Marcs i tapes

subministrament i col·locació de mares i tapes metàl·liques de pous de registre es mesurarà i pagarà per unitats realment executades i acabades segons les condicions indicades en aquest Plec i als Plànols del Projecte.

El preu assenyalat comprèn el subministrament, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessaris per a l'execució, així com les necessitats circumstancials que es requereixin per a que l'obra realitzada sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

3.4.5. Formigons

Els formigons s'amidaran per metres cúbics (m3) realment col·locats a obra, mesurats sobre els Plànols.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus, com per exemple:

S'inclouen en els preus totes les operacions i materials necessàries per a la fabricació, transport, posada en obra en les condicions descrites, compactació, execució de juntures i reg i curat del formigó segons les prescripcions del Director d'Obra.

S'inclouen també els excessos de formigó derivats de sobreamples en l'execució, d'irregularitats del terreny o de les capes granulars sobre les quals s'estenen soleres o capes de neteja, i els excessos derivats de la falta de confinament lateral, com es el cas també de les capes de neteja.

Els preus inclouen així mateix l'anivellament de les soleres i lloses i l'acabament llis de les superfícies no encofrades.

No seran d'abonament els increments derivats de la modificació per part del Director d'Obra del gruix màxim d'àrid, tipus i quantitat de ciment i consistència del formigó per tal d'aconseguir uns formigons d'una alta compacitat i impermeabilitat (veure article referent a l'obtenció de la fórmula de treball). Aquestes modificacions consisteixen bàsicament en la reducció del gruix màxim d'àrid de 20 mm a 12 mm, la dosificació mínima de ciment de 200 Kg/m3 en els formigons en massa i de 250 kg/m3 en els formigons armats, una relació aigua/ciment com a màxim de 0,65 i una consistència com a màxim tova en els formigons posats a obra, i fluida en els formigons de prefabricats.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per netejar, enfoscar i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades, o les que presentin defectes, incloent-hi les coqueres.

Així mateix no seran d'abonament l'execució de matavius, impermeabilització dels tirantets amb morter sense retracció i detalls d'obra propis d'una bona execució.

3.4.6. Acer per armar

Les armadures d'acer s'amidaran per quilograms (Kg) realment col·locats a obra, en base als plànols de construcció, per mitjà de la seva longitud, incloent solapaments i aplicant les pesades unitàries als diferents diàmetres emprats.

Pel seu abonament s'utilitzaran els preus corresponents que figuren en els quadres de preus, com per exemple:

Kg. Acer corrugat per armadures

Els especejaments dels armats seran realitzats pel contractista, que els facilitarà a la Direcció d'Obra pel seu contrast i la seva aprovació sense que això comporti l'acceptació o aprovació del sistema constructiu emprat per la seva col·locació que és responsabilitat pròpia del contractista.

Els preus inclouen el subministrament i la col·locació de les armadures, la diferència entre els especejaments i el ferro realment col·locat a obra i la part proporcional de barres i ferros auxiliars destinats a recolzar els engrallats i mantenir la seva separació relativa. També inclou els separadors que mantenen el recobriments amb l'encofrat o amb el formigó de neteja.

3.4.7. Encofrats i motlles

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m2) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?doma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 83 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

3.4.8. Pavimentació
3.4.8.1. Capes granulars
Tot-u natural.
El tot-u natural s'abonarà per metres cúbics (m3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.
No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.
Tot-u artificial.
El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m3) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.
No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents

3.4.8.2. Mescles bituminoses
Mescles bituminoses en calent.
La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.
El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

3.4.8.3. Regs i tractaments superficials
Regs d'emprimació.
Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs. No seran d'abonament els excessos laterals.
Regs d'adherència.
Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs. No seran d'abonament els excessos laterals

3.4.8.4. Vorades i voravies
Vorada prefabricada
El subministrament i col·locació de la vorada de formigó es mesurarà per metres lineals mesurats en obra si són de reposició i sobre Plànols si són de nova planta.
El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.
Rigola prefabricada de morter de ciment blanc
El subministrament i col·locació de la rigola es mesurarà per metres lineals mesurats en obra si són de reposició i sobre Plànols si són de nova planta.
El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.
Vorera de panot
(M2 de vorera de panot de qualsevol dimensió, presa amb ciment portland sobre solera de formigó en massa tipus HM-20, d'un gruix de 10 cm, inclosa p.p. de panots especials per a formació de guals i passos de vianants).
El paviment de vorera amb rajoles de panot hidràulic es mesurarà i abonarà pels metres quadrats realment executats, mesurats en obra, quedant inclòs en el seu preu unitari la solera de formigó, el morter d'assentament i la beurada del rejuntat final.
El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials precises per tal que l'obra realitzada sigui aprovada per la Inspecció Facultativa.

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 84 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Ajuntament de Gombrèn



P.A. de cobrament íntegre per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicacions de la D.F.

El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada.

Les obres no previstes en el Projecte i que calgui realitzar a judici de l'Enginyer Encarregat, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus.

Si aquests no exhaurissin la valoració d'aquestes obres es faran els necessaris contradictoris entre l'Administració i la Contracta basant se en els que figuren en el present Projecte actualitzats al moment del seu ús o aplicació.

L'Administració es reserva el dret d'adquirir per si mateixa aquells materials propis o elements que per la seva naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les Obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució; podent, d'acord amb aquest apartat, contractar separatament subministrament i col·locació de tots o part dels esmentats materials, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació.

Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé se li pagaran totes les despeses que això origini, calculades contradictòriament per la Inspecció Facultativa.

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Partides Alçades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus de la contracta, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o varies unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figurin incloses en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el paràgraf segon de l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte hauran de complir-se conjuntament les dues condicions següents:

1a. Que l'Administració contractant hagi aprovat, a més dels nous preus, la justificació i descomposició del pressupost de la partida alçada.

2a. Que l'import total de l'esmentada partida alçada, tenint en compte en la seva valoració tant els preus inclosos en els quadres de preus com els nous preus d'aplicació, no excedeixi de l'import figurat en el Projecte.

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Plec.

Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituïts d'una partida alçada d'abonament íntegrament figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'atindrà a les instruccions que dicti per escrit la Direcció d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit de l'Enginyer Encarregat en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

Per totes les unitats no definides i que consten en el Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

Les obres executades es pagaran al Contractista per mitjà de certificacions mensuals o no, que incloguin relacions valorades de les obres realment executades en el període a que fa referència



Consell Comarcal
del Ripollès

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



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

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLEI LA COSTA-GOMBRÈN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 85 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



cada certificació d'acord als Preus del Quadre aplicats segons aquest capítol del Plec i entenen se compreses les valoracions descrites per a cada unitat en els articles del Capítol 3 d'aquest Plec.

Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, sense que això impliqui l'acceptació o la conformitat amb les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció, i per tant susceptible de realitzar canvis que per consumar aquest fet es sol·licitessin per part de l'Administració.

3.4.16. Obres i materials de pagament en cas de rescissió de la contracta

3.4.10. Obrs i materials de pagament en cas de rescissió de la contracta
Pel cas de rescissió de la Contracta, qualsevol que fos la causa, no seran de pagament més obrs incompletes que les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades en una altra forma que l'establerta en l'esmentat Quadre. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, llevat d'amuntegaments i/o obrs especials d'infraestructura.

3.4.17. Obres incompleted

Quan per rescissió o altra causa sigui precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus i descomposicions que figuren en el quadre de preus nombre dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent. En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut en l'esmentat quadre.

En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys imputables al Contractista, aquest queda obligat a reparar-los i el termini de garantia s'ampliarà sis (6) mesos més.

3.4.18. Materials en dipòsit

En cap cas s'abonarà al Contractista cap material que no estigui col·locat en dipòsit. Quan procedeixi, aquest material s'abonarà d'acord al Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si el terreny utilitzat per al dipòsit del material és de propietat particular, no es farà l'abonament fins el seu ús en obra, excepte si el Contractista presenta documentació suficient, a judici del Director d'Obra, en la que el propietari del terreny reconegui que el material arreglat és propietat de l'Administració i que està satisfet el lloguer pel temps que el material pugui ocupar el terreny.

3.4.19. Proves i assaigs

Totes les despeses ocasionades per les proves i assaigs dels materials, fabricues o altres obres acabades, seran de compte del Contractista, estant inclosos en els preus de les distintes unitats d'obra. El seu abonament no excedirà de l'u per cent (1%) del pressupost d'adjudicació de les obres.

Tot assaig que no hagi donat resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties haurà de repetir-se de nou a càrrec del Contractista.

3.4.20. Despeses diverses de compte del contractista

El Contractista tindrà l'obligació de muntar i conservar pel seu compte serveis adequats d'aigua i sanejament, tant per a les obres com per l'ús del personal, instal·lant i conservant els elements precisos per a aquest fi.

El Contractista haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessàries per a l'execució de les obres, amb excepció dels corresponents a les expropiacions de terreny que s'hagin d'ocupar de manera permanent.

A més seran de compte del Contractista les indemnitzacions que tinguin lloc per perjudicis ocasionats a tercers per ocupacions temporals de terreny, per interrupció de serveis públics o particular, danys causats en els seus béns per obertura de rases o desviació de lleres, habilitació de camins provisionals, explotació de préstecs i pedreres, àdhuc ànons o indemnització als seus propietaris, establiment de vivendes, oficines, magatzems i tallers, dipòsit de maquinària i materials i instal·lacions sanitàries. S'exceptuen els danys ocasionats a la xarxa de distribució existent per causa de força major durant l'excavació de la xarxa de sanejament, que pogués produir-se.

També seran de compte del Contractista la construcció de tots els camins provisionals d'accés que calgui construir per a les obres, així com els permisos i indemnitzacions que per aquesta causa siguin precisos d'obtenir i abonar.

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació del Director d'Obra en el que es refereix a la seva ubicació, cotes, etc..., i en el seu cas, en l'aspecte de les mateixes quan l'obra principal així ho exigeixi.

Si, previ avis en un termini de trenta (30) dies a partir de la data d'aquell, el Contractista no hagués procedit a la retirada de totes les instal·lacions, eines, materials, etc..., després de l'acabament de l'obra, l'Administració podrà ordenar llur retirada per compte del Contractista.

Les operacions de replanteig que es realitzin amb anterioritat o durant l'execució de les obres, així com les cates necessàries per a la localització de serveis seran a càrrec del Contractista.



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 86 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



3.4.21. Reserva per a instal·lacions especials

L'Administració es reserva el dret d'adquirir pel seu compte els propis materials o elements que per la seva mateixa naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les obres, o estiguin subjectes a la situació de mercats en el moment d'execució, podent, d'acord amb aquest article, contrastar separatament, subministrant i col·locació de tots o part dels esmentats materials sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació. Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora, si bé se li pagaran totes les despeses que això origini, calculades contradictòriament per la Direcció d'Obra.

3.4.22. Condicions generals d'amidament i abonament

En tot allò que no es contradigui amb l'exposat en aquest Capítol, seran d'aplicació als efectes d'amidament i abonament de les obres, les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.



Consell Comarcal
del Ripollès

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADIES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:05:56**
Pàgina **87** de **140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



3.5. DISPOSICIONS GENERALS

3.5.1. Normes legals

La contractació, abonament i recepció de les obres es regirà en tot moment en el contracte signat entre les parts (propietat i contractista) i en el seu plec de clàusules particulars.
Ambddues parts es sotmeten a la jurisdicció dels tribunals.

3.5.2. Termini d'execució i de garantia

El termini d'execució de les obres serà el que es fixi en el plec de prescripcions particulars del contracte.
L'obra contractada s'iniciarà i executarà en els terminis que resultin del planning annex a l'esmentat plec.
S'estableix en favor de la Propietat un termini de garantia de sis mesos a partir del lliurament de l'obra (acta de recepció provisional), dins el qual el Contractista haurà de conservar i reparar totes les obres en les quals s'hagi detectat algun vici de construcció.

3.5.3. Replanteig i iniciació de les obres

El contractista realitzarà el replanteigament inicial i tots els replantejaments parcials, que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats.
Quan el resultat de la comprovació del replanteig inicial demostrï la possessió i disposició real dels terrenys, així com la idoneïtat i viabilitat del projecte, a judici de l'enginyer director, es donarà autorització per començar les obres, comptant el seu termini d'execució des d'aquell moment.

3.5.4. Instal·lacions auxiliars i provisionals

El contractista està obligat a construir pel seu compte i està obligat a retirar al finalitzar les obres, totes les instal·lacions auxiliars necessàries per a la correcta atenció, ordre i compliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat en el treball, la qual s'ha d'exigir en l'execució de les obres.

3.5.5. Procedència dels materials i el seu assaig

El contractista notificarà a la direcció d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar, aportant, si se li demana, les mostres i dades necessàries per a demostrar les possibilitats de la seva acceptació. Això, tanmateix no tindrà caràcter vinculant fins el moment que sigui recepcionada la unitat d'obra completa, de la qual forma part l'esmentat material acceptat.
Tots els elements sotmesos a patent hauran de respondre a les condicions indicades pel fabricant.
El director de l'obra podrà exigir totes les proves i assaigs que cregui necessaris abans de l'acceptació de l'element fabricat fora de l'obra, així com els certificats d'origen del fabricant.
Els assaigs sobre els materials o sobre les unitats d'obra acabades s'efectuaran d'acord al que es prescriu en els diferents apartats del present plec, i en qualsevol cas, s'ajustaran a les normes tècniques esmentades en el punt 1.6 d'aquest.

3.5.6. Treballs no autoritzats i treballs defectuosos

Si a judici de la Direcció Facultativa es determinés que una part de l'obra està mal executada, el Contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a realitzar, tantes vegades com sigui necessari, fins que quedi d'acord amb les instruccions de la Direcció Facultativa. Això no comportarà cap mena de justificació d'endarreriment amb el planning.
Si la Propietat estima que les unitats d'obra que accepta la Direcció Facultativa són admissibles però no arriben al nivell de qualitat que s'ha acordat, podrà proposar la penalització de les mateixes amb l'import que es cregui convenient. El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaixats fixats per la Propietat si no és que prefereix enderrocar-les i fer-les novament d'acord amb les condicions del contracte.

3.5.7. Despeses a compte del contractista

Seran a compte del contractista i per tant es consideraran incloses en els preus del quadre de preus núm.1 les següents despeses:

- Corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- D'assaig de materials fins l'u per cent (1%) del pressupost de l'obra.
- De construcció i retirada de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc..
- De llogater o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció de materials arreglats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

 Consell Comarcal
del Ripollès

87

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE8D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?doma=cau&codigo_entidad= https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 88 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?domini=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



- De muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc...
- Indemnitzacions que es produeixen en les ocupacions temporals.
- D'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de deixalles, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte els corresponents a Expropiacions i a Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats. Serà obligatòria la col·locació, a càrrec del Contractista, d'una tanca perimetral provisional de protecció, de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que romandrà fins que l'Administració ordeni la seva retirada.

3.5.8. Relacions legals i responsabilitats del contractista

El contractista obtindrà a compte seva tots els permisos i/o llicències dels organismes de l'Administració o empreses públiques, que sigui necessaris per a l'execució de les obres, en el cas que la propietat no en disposi. Seran a compte del contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el Constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació per el constructor, la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

3.5.9. Treballs nocturns

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats per la direcció de les obres i realitzats únicament en les unitats d'obra que aquesta indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'enllumenat del tipus i intensitat que determini l'enginyer director i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns

3.5.10. Ús de les vies públiques

El contractista haurà de mantenir en perfecte estat de neteja les vies d'ús públic que siguin utilitzades per ell, pel transport de materials, terres procedents d'excavacions, etc... i no originarà entrebancs ni dificultats en la circulació, havent de senyalitzar amb les indicacions reglamentàries els perills que puguin succeir. Es considerarà al contractista com a únic responsable dels danys ocasionats.

3.5.11. Subcontractistes

Cap part de les obres podrà ésser subcontractada sense consentiment previ, sol·licitat per escrit, de la direcció de les obres. Aquesta sol·licitud inclourà les dades precises per a garantir que el subcontractista té la capacitat suficient per fer-se càrrec dels treballs en qüestió.

L'acceptació del subcontracte no rellevarà al contractista de la seva responsabilitat contractual.

La direcció de les obres podrà decidir l'exclusió d'aquells subcontractistes que, prèviament acceptats, no demostrin, durant els treballs, posseir les condicions requerides per a l'execució de les obres.

El contractista haurà d'adoptar les mesures precises i immediates per a la rescissió dels esmentats subcontractes.

3.5.12. Obligacions socials del contractista

El contractista està obligat a l'acompliment de totes les normes vigents sobre seguretat i higiene en el treball, així com les de caràcter laboral i social, encara que alguna part de l'obra hagi estat subcontractada.

De la mateixa manera, la seva actuació ha de ser conforme al que està prescrit per la reglamentació del Treball en les indústries de la construcció i obres públiques.

3.5.13. Recepció de les obres

Finalitzada l'obra, es procedirà al seu lliurament per part del Contractista a la Propietat i s'entendrà efectuat amb la signatura per part del Contractista de l'última certificació i de l'acta de recepció provisional. Aquesta haurà de ser signada pel Contractista i la Propietat, sense que es pugui delegar aquesta funció i totalment al marge de la que efectui la Direcció Facultativa.

Per poder signar la recepció provisional les obres hauran d'estar en bon estat. En cas contrari es faran constar a l'acta els defectes observats i també el termini de temps per a la seva correcció. Si en aquest temps no haguessin estat reparats



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_documento=

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

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 89 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

aquests defectes pel Contractista, la Propietat demanarà la seva reparació a un altre contractista, amb càrrec al percentatge de retenció que es fixi a les clàusules del contracte.
Finalitzat el període de garantia s'efectuarà la liquidació de l'al·ludit percentatge de retenció i l'abonament, per part de la Propietat al Contractista, de la quantitat corresponent.

3.5.14. Rescissió de les obres

El contracte d'obra podrà ser rescindit en els següents casos:

- De comú acord.
- En cas de suspensió de pagaments.
- L'incompliment greu per qualsevol de les parts de les estipulacions i principalment dels elements que componen l'objecte del mateix (modificacions, pagament i terminis).

3.5.15. Obligacions generals de la contracta

És obligació de la contracta disposar de tot el que sigui necessari per a la correcta execució del contracte subscrit i del seu plec de clàusules particulars, encara que no estigui esmentat de manera explícita en aquest plec de prescripcions.

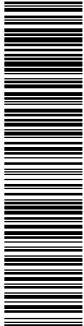
3.5.16. Consideracions finals

En totes les unitats d'obra, s'han tingut en compte les condicions més desfavorables previsibles, per la qual cosa, en cap cas el contractista podrà aduir un major cost de cap unitat per complexitat o dificultat complementària en la seva execució.

El Tècnic,
Jordi Valldaura



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 90 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADÉS Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 91 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4.1. Estat d'amidaments



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS		
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 92 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00	

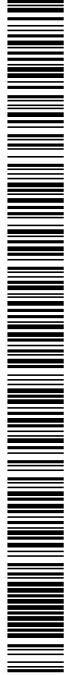
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

AMIDAMENTS

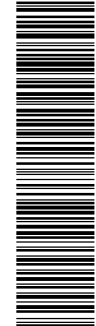
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
CAPÍTOL 01 PREPARACIÓ DE L'OBRA							
01.01	pa Compliment seguretat i salut Pa. Compliment R.D.1626/97 De 24 d'octubre sobre les im- posicions mínimes de seguretat i salut a les obres de cons- trucció. Inclou l'elaboració del pla de seguretat de ca- dascun dels industrials.						
	Compliment SS	1				1,00	1,00
01.02	pa Compliment Control Qualitat Pa per la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, me- sures i programes.						
	Compliment CQ	1				1,00	1,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C57B8BBE9D5465BA9092A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=



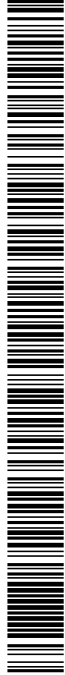
DOCUMENT Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 93 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
CAPÍTOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES							
02.01	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir						
	tram_01	2	65,00			130,00	
	tram_03	2	50,00			100,00	
	tram_04	2	60,00			120,00	
	altres	1	30,00			30,00	
							380,00
02.02	m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba dif.mob. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions de més de 10 m2.						
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00	
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00	
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00	
	altres	1	15,00	0,40		6,00	
							76,00
02.03	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80	
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20	
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00	
	- excavació en roca (30 %)	-1	38,00			-38,00	
	- excavació manual (10 %)	-1	12,50			-12,50	
							75,50
02.04	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,roca rc.alta(> 50MPa),miniexcavadora+martell,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió						
	trams (30 %)	1	38,00			38,00	
							38,00
02.05	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals,+càrr.man.s/cont. Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor						
	trams (10%)	1	12,50			12,50	
							12,50
02.06	m3 Reblert rasa/pou sorres reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,30	7,80	
	tram_02	1	160,00	0,40	0,30	19,20	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,30	6,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,30	7,20	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9092A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 94 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

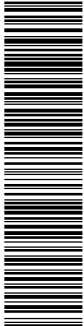
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
	altres	1	15,00	0,40	0,30	1,80	42,00
02.07	m3 Reblert rasa/pou granulats reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,50	13,00	
	tram_02	1	160,00	0,40	0,70	44,80	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,50	10,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,50	12,00	
	altres	1	15,00	0,40	0,70	4,20	84,00
02.08	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80	
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20	
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00	126,00
02.09	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80	
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20	
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00	126,00
02.10	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00	
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00	
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00	
	altres	1	15,00	0,40		6,00	
	residus de construcció	1	5,00			5,00	81,00
02.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció,segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció,segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut						
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00	
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00	
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00	
	altres	1	15,00	0,40		6,00	



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 95 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
	residus de construcció	1	5,00			5,00	81,00
02.12	h Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor. ajudes obra dúmper_01	13	8,00			104,00	104,00
02.13	h Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180º Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180º ajudes obra	5	8,00			40,00	40,00

DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBREN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **96 de 140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

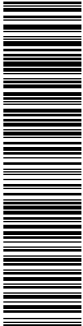
Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
CAPÍTOL 03 INSTAL-LACIÓ D'AIGUA							
03.01	m Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect,pressió,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de dià-metre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa						
	tram_02	1	160,00			160,00	
	tram_03	1	50,00			50,00	
	tram_04	1	60,00			60,00	
	altres	1	15,00			15,00	
							285,00
03.02	m Tub PE 100,DN=160mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de dià-metre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa						
	tram_01	1	65,00			65,00	
							65,00
03.03	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplà-ria, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora						
	tram_01	1	65,00			65,00	
	tram_02	1	160,00			160,00	
	tram_03	1	50,00			50,00	
	tram_04	1	60,00			60,00	
	altres	1	15,00			15,00	
							350,00
03.04	u Arqueta cega + vàlvula de buidat Arqueta cega + vàlvula de buidat. Formada per llosa de formigó de 20 cm de gruix i 80x80 cm. Tapa d'acer inoxi-dable de 60 cm, mecanisme necessari per a un correcte funcionament, sobrexidor. Totalment acabada.						
	punt de connexió a xarxa	1				1,00	
							1,00
03.05	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodu-lar EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epo-xi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada						
	tram_02	3				3,00	
	tram_03	1				1,00	
	tram_04	1				1,00	
							5,00

Pàgina 5

AQUEST DOCUMENT ÉS UNA CÒPIA SEMPLI DEL DOCUMENT ELECTRÒNIC ORIGINAL. COMPROVI L'AUTENTICITAT DEL DOCUMENT A https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AQUESTA ÉS UNA CÒPIA IMPRESA DEL DOCUMENT ELECTRÒNIC (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9082A981), GENERADA AMB L'APLICACIÓ INFORMÀTICA FIRMAUDOC. EL DOCUMENT ESTÀ SIGNAT. MITJANÇANT EL CODI DE VERIFICACIÓ POT COMPROVAR LA VALIDESA DE LA SIGNATURA ELECTRÒNICA DELS DOCUMENTS SIGNATS EN L'ARXIVA WEB: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadooc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

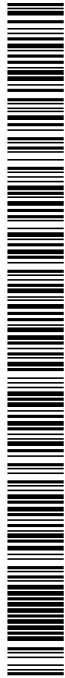
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 97 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
03.06	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS- Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada						
	punt de connexió a xarxa	1				1,00	1,00
03.07	u Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25bar Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25 bar, tipus BV-05-60 Vannair de la casa Belgicast o similar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada						
	ventoses	5				5,00	5,00
03.08	u Connexió amb xarxa d'aigua potable, escomeses Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè necessàries, vàlvuleria de regulació i arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.						
	escomeses	20				20,00	20,00
03.09	u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 solera maó 240x115x1 Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra						
	vàlvules i vetoses	10				10,00	10,00
03.10	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter						
	vàlvules i vetoses	10				10,00	10,00
03.11	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior						
	tram_01	1				1,00	1,00
03.12	u Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada						
	tram_02	1				1,00	
	tram_04	1				1,00	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

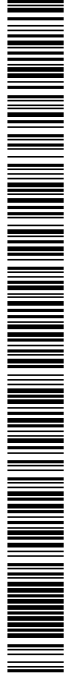
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 98 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00 ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
							2,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

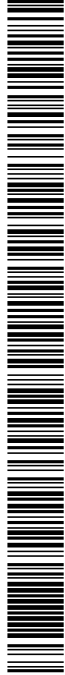
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 99 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
CAPÍTOL 04 FERMS I PAVIMENTS							
04.01	m³ Paviment form.vibr.formigó HM-30/P / 20 / I + E, >= 275kg/m3 ciment, camió, vibr. ratllat mec./man. Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànic-manual						
	tram_01	1	65,00	0,40	0,20	5,20	
	tram_03	1	50,00	0,40	0,20	4,00	
	tram_04	1	60,00	0,40	0,20	4,80	
	altres	1	15,00	0,40	0,20	1,20	15,20
04.02	m³ Formigó en recalçament, h<=4m, HA-25/B/20/IIa, camió, cubilot Subministrament i col·locació de formigó per a recalçament d'estructures, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou els mitjans necessaris per a la seva col·locació tals com camió amb cubilot, retroexcavadora i petit material auxiliar, rodons d'acer com a connectors i altres.						
	reparacions puntuals	5				5,00	5,00
04.03	m² Muntatge+desmunt.encofrat p/esglaons, tauler fusta pi vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist						
	esglaons						
	tram_03	60	1,00		0,20	12,00	
	tram_04	30	1,00		0,20	6,00	
		30	1,00		0,10	3,00	21,00
04.04	m³ Formigonament esglaons formigó HA-30/P/10/I+E remolinat a mà Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà						
	esglaons						
	tram_03	60	1,00	0,30	0,15	2,70	
	tram_04	30	1,00	0,30	0,15	1,35	
		30	1,00	0,30	0,10	0,90	4,95
04.05	u Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfiats generals d'acabats en paret de paredat Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfiats generals d'acabats, amb mitjans manuals. Inclou el material necessari per a la correcta execució.						
	remats	4	8,00			32,00	32,00



DOCUMENT

Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES

Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **100** de **140**

SIGNATURES

El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT

APROVAT
16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

AMIDAMENTS

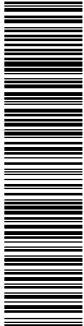
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat
CAPÍTOL 05 IMPREVISTOS I REPOSICIONS							
05.01	pa Imprevistos i reposicions Partida alçada a justificar per a imprevistos i reposicions. (Reposició de seveis o paviments afectats ...)						
	imprevistos	1				1,00	1,00



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 101 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



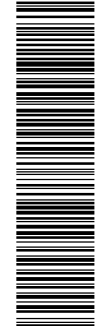
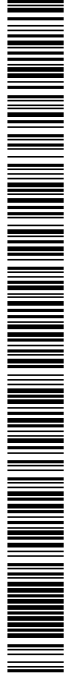
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4.2. Quadre de preus descompostos



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

QUADRE DE DESCOMPOSATS				
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA				
Gombrèn				
Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 01 PREPARACIÓ DE L'OBRA				
01.01	pa Compliment seguretat i salut Pa. Compliment R.D.1626/97 De 24 d'octubre sobre les imposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Inclou l'elaboració del pla de seguretat de cadascun dels industrials.			
	1,000pa imposicions seguretat i salut	2.750,00	2.750,00	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS			2.750,00
01.02	pa Compliment Control Qualitat Pa per la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, mesures i programes.			
	1,000pa compliment control qualitat	900,00	900,00	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS EUROS			900,00

Pàgina1



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 103 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES				
02.01	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir 0,300h manobre especialista 0,300h màquina tallajunts disc diamant p/paviment Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	19,00 8,92	5,70 2,68	8,38
02.02	m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compresor + càrrega cam. manuals,entorn urba dif.mob. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compresor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions de més de 10 m2. 0,805h manobre 0,805h manobre especialista 0,271h compresor+dos martells pneumàtics Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	23,17 23,96 14,32	18,65 19,29 3,88	41,82
02.03	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió 0,300h minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	49,68	14,90	14,90
02.04	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,roca rc.alt(> 50MPa),miniexcavadora+martell,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió 0,291h minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm 0,710h miniexcavadora s/caden. 2 a 5.9t,+martell trenc. Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	49,68 58,01	14,46 41,19	55,65
02.05	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50).m.manuals,+càrr.man.s/cont. Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor 4,060h manobre 1,500% despeses auxiliars sobre la mà d'obra Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	23,17 94,10	94,07 1,41	95,48
02.06	m3 Reblert rasa/pou sorres reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim			



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

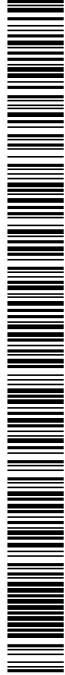
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 104 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
	0,020h manobre	23,17	0,46	
	1,850t sorra de reciclat form. 0 a 5mm	11,00	22,39	
	0,013h pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	78,23	1,02	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS			23,87
02.07	m3 Reblert rasa/pou granulats reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim			
	0,020h manobre	23,17	0,46	
	1,600t grava reciclat form. 20 a 40mm	13,80	24,29	
	0,013h pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	78,23	1,02	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS			25,77
02.08	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km			
	0,160h camió transp.12 t	47,68	7,63	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			7,63
02.09	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME			
	1,600t disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a vnme	4,37	6,99	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS			6,99
02.10	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
	0,214h camió transp.12 t	47,68	10,20	
	0,007h pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89	0,66	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			10,86
02.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut			
	1,000t disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	23,00	23,00	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS			23,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 105 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00 ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
02.12	h Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor. 1,000h oficial 1a18,0018,00 1,000h dúmper 1,5t,hidràulic24,6424,64 Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS42,64			
02.13	h Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180° Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180° 1,000h carretó autopropulsat 600 a 1000l,hidràulic,180°30,5830,58 Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS30,58			



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

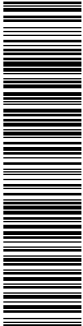
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 106 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA				
03.01	m Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa 0,200h ajudant muntador 0,200h oficial 1a muntador 1,000m tub pe 100,dn=63mm,pn=16bar,sèrie sdr 11,une-en 12201-2,connect.pressió Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	24,65 28,69 2,64	4,93 5,74 2,69	13,36
03.02	m Tub PE 100,DN=160mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa 0,400h ajudant muntador 0,400h oficial 1a muntador 1,000m tub pe 100,dn=160mm,pn=16bar,sèrie sdr 11,une-en 12201-2,soldat Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	24,65 28,69 15,99	9,86 11,48 16,31	37,65
03.03	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora 0,010h ajudant muntador 1,020m banda contínua de senyalització a=30cm, polipropilè Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	16,00 0,32	0,16 0,33	0,49
03.04	u Arqueta cega + vàlvula de buidat Arqueta cega + vàlvula de buidat. Formada per llosa de formigó de 20 cm de gruix i 80x80 cm. Tapa d'acer inoxidable de 60 cm, mecanisme necessari per a un correcte funcionament, sobreixidor. Totalment acabada. 6,000h oficial 1a 6,000h manobre 0,250m³ formigó hm-25 n/mm2 1,000h pala retroexcavadora 0,070m³ morter m-40-a 1,000u tap i bastiment d'acer inoxidable 1,000u mecanismes i accessoris Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	18,00 16,00 68,00 27,05 51,09 435,00 250,00	108,00 96,00 17,00 27,05 3,58 435,00 250,00	936,63



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT		IDENTIFICADORS		
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN				
ALTRES DADDES		SIGNATURES	ESTAT	
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 107 de 140		El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00	

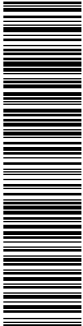
QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
03.05	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada 0,680h ajudant muntador 0,680h oficial 1a muntador 1,000u vàlvula comporta+brides,cos llarg,dn=65mm,pn=16bar,en-gjs-500-7,volant de fosa Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	24,65 28,69 93,60	16,76 19,51 93,60	129,87
03.06	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS- Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada 1,870h ajudant muntador 1,870h oficial 1a muntador 1,000u vàlvula comporta+brides,cos llarg,dn=150mm,pn=16bar,en-gjs-500-7,volant de fosa Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	24,65 28,69 267,74	46,10 53,65 267,74	367,49
03.07	u Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25bar Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25 bar, tipus BV-05-60 Vannair de la casa Belgicast o similar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada 1,500h ajudant muntador 1,500h oficial 1a muntador 1,000u ventosa trifuncional rosca 2" pn=16bar Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS	24,65 28,69 203,05	36,98 43,04 203,05	283,07
03.08	u Connexió amb xarxa d'aigua potable, escomeses Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè necessàries, vàlvuleria de regulació i arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. 1,000u connexió amb xarxa potable Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS	375,00	375,00	375,00

Pàgina 6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT		IDENTIFICADORS		
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN				
ALTRES DADES		SIGNATURES	ESTAT	
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 108 de 140		El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00	

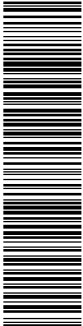
QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
03.09	u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 solera maó 240x115x1 Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre lit de sorra			
	1,250h manobre	23,17	28,96	
	1,250h oficial 1a d'obra pública	27,76	34,70	
	0,590m3 formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	64,30	41,73	
	23,810u maó calat,240x115x100mm,p/revestir,categoria i,hd,une-en 771-1	0,18	4,50	
	1,000u motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 57x57x125cm,150 usos	1,53	1,54	
	0,027t sorra 0 a 3,5 mm	19,35	0,53	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			111,96
03.10	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter			
	0,450h manobre	23,17	10,43	
	0,450h oficial 1a paleta	27,76	12,49	
	1,000u bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg	50,86	50,86	
	0,006t mort.ram paleta m5,sacs,(g) une-en 998-2	49,05	0,31	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb NOU CÈNTIMS			74,09
03.11	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior			
	3,000h ajudant muntador	24,65	73,95	
	3,000h oficial 1a muntador	28,69	86,07	
	1,000u hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,connex.d=4" p.p.elements especials p/hidrants	359,80	359,80	
	1,000u	1,77	1,77	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS			521,59
03.12	u Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada			
	0,500h ajudant muntador	24,65	12,33	
	1,000h oficial 1a muntador	28,69	28,69	
	1,000u petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00	30,00	
	1,000u accessoris i elements de muntatge per a boca de reg (d)	0,00	0,00	
	1,000u boca reg fosa,entrada dn=40mm,connex.tipus barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi	145,21	145,21	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			216,23

Pàgina 7



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465BA9082A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

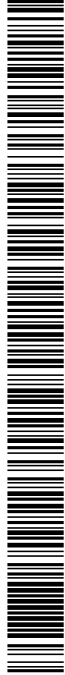
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 109 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

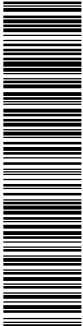
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 04 FERMS I PAVIMENTS				
04.01	m ³ Paviment form.vibr.formigó HM-30/P / 20 / I + E,>= 275kg/m3 ciment,camió,vibr.ratllat mec./man. Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànic-manual			
	0,490h manobre	23,17	11,35	
	0,160h oficial 1a d'obra pública	27,76	4,44	
	1,000m3 formigó hm-30/p / 20 / i + e,>= 275kg/m3 ciment	97,14	102,00	
	0,133h regle vibratori	4,78	0,64	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS			118,43
04.02	m ³ Formigó en recalçament.,h<=4m,HA-25/B/20/IIa,camió, cubilot Subministrament i col·locació de formigó per a recalçament d'estructures, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou els mitjans necessaris per a la seva col·locació tals com camió amb cubilot, retroexcavadora i petit material auxiliar, rodons d'acer com a connectors i altres.			
	0,250h oficial 1a	22,51	5,63	
	0,250h manobre especialista	19,00	4,75	
	1,100m3 formigó ha-25/p/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	91,00	100,10	
	0,250h camió grua	44,62	11,16	
	10,000kg acer b/corregada b500s	0,59	5,90	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS			127,54
04.03	m ² Muntatge+desmunt.encofrat p/esglaons,tauler fusta pi vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist			
	1,125h ajudant encofrador	24,65	27,73	
	1,125h oficial 1a encofrador	27,76	31,23	
	0,100kg clau acer	1,72	0,17	
	0,040l desencofrant	2,49	0,10	
	0,003m3 llata fusta pi	388,96	1,17	
	1,100m2 tauler pi,g=22mm,10 usos	2,02	2,22	
	1,300m tauló fusta pi p/10 usos	0,43	0,56	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			63,18
04.04	m ³ Formigonament esglaons formigó HA-30/P/10/I+E remolinat a mà Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà			
	0,800h manobre	23,17	18,54	
	0,400h oficial 1a paleta	27,76	11,10	
	1,100m3 formigó ha-30/p / 10 / i + e,>= 300kg/m3 ciment	105,96	116,56	
	0,250h camió bomba formigonar	164,75	41,19	
	1,500% despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,60	0,44	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			187,83



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 110 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



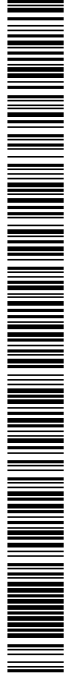
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

QUADRE DE DESCOMPOSATS

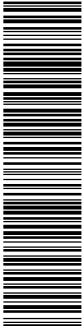
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
04.05	u Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats en paret de paretat Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats, amb mitjans manuals. Inclou el material necessari per a la correcta execució.			
	1,200h manobre	23,17	27,80	
	1,200h oficial 1a	27,76	33,31	
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS				61,11



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 111 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

QUADRE DE DESCOMPOSATS

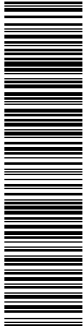
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 05 IMPREVISTOS I REPOSICIONS				
05.01	pa Imprevistos i reparacions Partida alçada a justificar per a imprevistos i reparacions. (Reposició de seveis o paviments afectats ...)			
	1,000pa imprevistos i reparacions	4.416,63	4.416,63	
	Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			4.416,63



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 112 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4.3. Quadre de preus simples



Consell Comarcal
del Ripollès

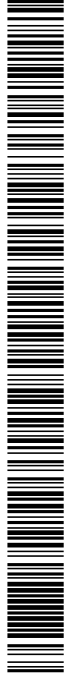


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

LLISTAT DE PREUS SIMPLES		
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA Gombrèn		
UD	Descripció	PREU
m³	morter m-40-a	51,09
m³	formigó hm-25 n/mm2	68,00
h	ajudant encofrador	24,65
h	ajudant muntador	24,65
h	oficial 1a	22,51
h	ajudant muntador	16,00
h	manobre especialista	19,00
h	manobre	23,17
h	manobre especialista	23,96
h	oficial 1a	27,76
h	oficial 1a encofrador	27,76
h	oficial 1a muntador	28,69
h	oficial 1a d'obra pública	27,76
h	oficial 1a paleta	27,76
t	grava reciclat form. 20 a 40mm	13,80
t	sorra de reciclat form. 0 a 5mm	11,00
t	sorra 0 a 3,5 mm	19,35
m3	formigó ha-25/p/20/iiia,>=275kg/m3 ciment	91,00
m3	formigó ha-30/p / 10 / i + e,>= 300kg/m3 ciment	105,96
m3	formigó hm-30/p / 20 / i + e,>= 275kg/m3 ciment	97,14
m3	formigó en massa hm - 20 / b / 20 / x0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	64,30
t	mort.ram paleta m5,sacs,(g) une-en 998-2	49,05
kg	clau acer	1,72
kg	acer b/corrugada b500s	0,59
m	tauló fusta pi p/10 usos	0,43
m3	llata fusta pi	388,96
m2	tauler pi,g=22mm,10 usos	2,02
u	motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 57x57x125cm,150 usos	1,53
l	desencofrant	2,49
u	maó calat,240x115x100mm,p/revestir,categoria i,hd,une-en 771-1	0,18
t	disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	23,00
t	disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a vnme	4,37
m	banda continua de senyalització a=30cm, polipropilè	0,32
u	bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg	50,86
m	tub pe 100,dn=160mm,pn=16bar,sèrie sdr 11,une-en 12201-2,soldat	15,99
m	tub pe 100,dn=63mm,pn=16bar,sèrie sdr 11,une-en 12201-2,connect.pressió	2,64
u	petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00
u	accessoris i elements de muntatge per a boca de reg (d)	0,00
u	boca reg fosa,entrada dn=40mm,connex.tipus barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi	145,21
u	connexió amb xarxa potable	375,00
u	hidrant soterr.pericó reg.,1x100mm,connex.d=4"	359,80
u	p.p.elements especials p/hidrants	1,77
u	vàlvula comporta+brides,cos llarg,dn=150mm,pn=16bar,en-gjs-500-7,volant de fosa	267,74
u	vàlvula comporta+brides,cos llarg,dn=65mm,pn=16bar,en-gjs-500-7,volant de fosa	93,60

Pàgina

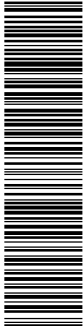
1



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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A9082A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 114 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



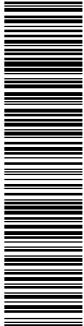
LLISTAT DE PREUS SIMPLES

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA
Gombrèn

UD	Descripció	PREU
h	compressor+dos martells pneumàtics	14,32
h	minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t,+acces.retroexcavador a=40-60cm	49,68
h	miniexcavadora s/caden. 2 a 5.9t,+martell trenc.	58,01
h	pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89
h	pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	78,23
h	camió grua	44,62
h	dúmpmer 1,5t,hidràulic	24,64
h	camió transp.12 t	47,68
h	carretó autopropulsat 600 a 1000l,hidràulic,180°	30,58
h	màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,92
h	camió bomba formigonar	164,75
h	regle vibratori	4,78
u	ventosa trifuncional rosca 2" pn=16bar	203,05
pa	compliment control qualitat	900,00
h	pala retroexcavadora	27,05
h	manobre	16,00
h	oficial 1a	18,00
pa	imposicions seguretat i salut	2.750,00
u	mecanismes i accessoris	250,00
u	tap i bastiment d'acer inoxidable	435,00
pa	imprevistos i reposicions	4.416,63



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 115 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren

4.4. Quadre de preus unitaris



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_documento=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 116 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Ut	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL 01 PREPARACIÓ DE L'OBRA

01.01	pa	Compliment seguretat i salut Pa. Compliment R.D.1626/97 De 24 d'octubre sobre les imposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Inclou l'elaboració del pla de seguretat de cadascun dels industrials.	2.750,00
-------	----	--	----------

dos mil set-cents cinquanta euros

01.02	pa	Compliment Control Qualitat Pa per la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, mesures i programes.	900,00
-------	----	--	--------

nou-cents euros



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

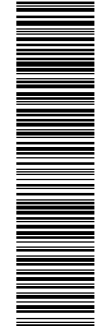
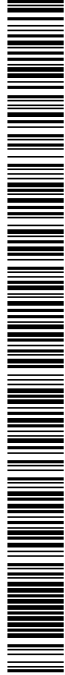
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 117 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

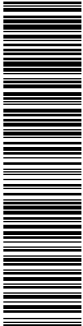
Gombrèn

Codi	Ut	Descripció	Preu
CAPITOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES			
02.01	m	Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	8,38
		vuit euros amb trenta-vuit cèntims	
02.02	m2	Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba dif.mob. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions de més de 10 m2.	41,82
		quaranta-un euros amb vuitanta-dos cèntims	
02.03	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarrega-dora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	14,90
		catorze euros amb noranta cèntims	
02.04	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,roca rc.alta(> 50MPa),miniexcavadora+martell,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	55,65
		cinquanta-cinc euros amb seixanta-cinc cèntims	
02.05	m3	Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals,+càrr.man.s/cont. Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	95,48
		noranta-cinc euros amb quaranta-vuit cèntims	
02.06	m3	Reblert rasa/pou sorres reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim	23,87
		vint-i-tres euros amb vuitanta-set cèntims	
02.07	m3	Reblert rasa/pou granulats reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim	25,77
		vint-i-cinc euros amb setanta-set cèntims	
02.08	m3	Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	7,63
		set euros amb seixanta-tres cèntims	
02.09	m3	Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,99
		sis euros amb noranta-nou cèntims	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT		IDENTIFICADORS																																					
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN																																							
ALTRES DADDES		SIGNATURES	ESTAT																																				
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 118 de 140		El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00																																				
QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA Gombrèn <table><tr><th>Codi</th><th>Ut</th><th>Descripció</th><th>Preu</th></tr><tr><td>02.10</td><td>m3</td><td>Càrr.mec. residus inerts o no especials instal·lació residus, camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km</td><td>10,86</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>deu euros amb vuitanta-sis cèntims</td></tr><tr><td>02.11</td><td>m3</td><td>Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut</td><td>23,00</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>vint-i-tres euros</td></tr><tr><td>02.12</td><td>h</td><td>Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor.</td><td>42,64</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>quaranta-dos euros amb seixanta-quatre cèntims</td></tr><tr><td>02.13</td><td>h</td><td>Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180º Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180º</td><td>30,58</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>trenta euros amb cinquanta-vuit cèntims</td></tr></table>				Codi	Ut	Descripció	Preu	02.10	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal·lació residus, camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,86				deu euros amb vuitanta-sis cèntims	02.11	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	23,00				vint-i-tres euros	02.12	h	Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor.	42,64				quaranta-dos euros amb seixanta-quatre cèntims	02.13	h	Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180º Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180º	30,58				trenta euros amb cinquanta-vuit cèntims
Codi	Ut	Descripció	Preu																																				
02.10	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal·lació residus, camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	10,86																																				
			deu euros amb vuitanta-sis cèntims																																				
02.11	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	23,00																																				
			vint-i-tres euros																																				
02.12	h	Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor.	42,64																																				
			quaranta-dos euros amb seixanta-quatre cèntims																																				
02.13	h	Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180º Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180º	30,58																																				
			trenta euros amb cinquanta-vuit cèntims																																				
			Pàgina 3																																				



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEB8D546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_documento=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 119 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Ut	Descripció	Preu
------	----	------------	------

CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

03.01	m	Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	13,36
		treze euros amb trenta-sis cèntims	

03.02	m	Tub PE 100,DN=160mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	37,65
		trenta-set euros amb seixanta-cinc cèntims	

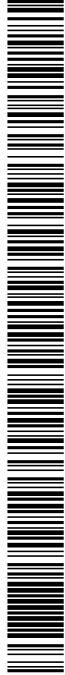
03.03	m	Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,49
		zero euros amb quaranta-nou cèntims	

03.04	u	Arqueta cega + vàlvula de buidat Arqueta cega + vàlvula de buidat. Formada per llosa de formigó de 20 cm de gruix i 80x80 cm. Tapa d'acer inoxidable de 60 cm, mecanisme necessari per a un correcte funcionament, sobrexidor. Totalment acabada.	936,63
		nou-cents trenta-sis euros amb seixanta-tres cèntims	

03.05	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancaament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	129,87
		cent vint-i-nou euros amb vuitanta-set cèntims	

03.06	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS- Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancaament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	367,49
		tres-cents seixanta-set euros amb quaranta-nou cèntims	

03.07	u	Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25bar Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25 bar, tipus BV-05-60 Vannair de la casa Belgicast o similar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	283,07
		dos-cents vuitanta-tres euros amb set cèntims	



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 120 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

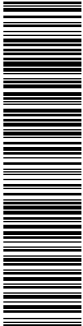
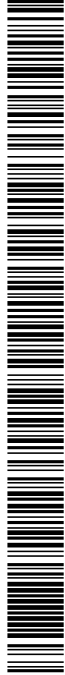
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Ut	Descripció	Preu
03.08	u	Connexió amb xarxa d'aigua potable, escomeses Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè necessàries, vàlvula de regulació i arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	375,00
		tres-cents setanta-cinc euros	
03.09	u	Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 solera maó 240x115x1 Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	111,96
		cent onze euros amb noranta-sis cèntims	
03.10	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	74,09
		setanta-quatre euros amb nou cèntims	
03.11	u	Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	521,59
		cinc-cents vint-i-un euros amb cinquanta-nou cèntims	
03.12	u	Boca reg fosa,entrada DN=40mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tanca ment amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	216,23
		dos-cents setze euros amb vint-i-tres cèntims	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD54695A9092A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

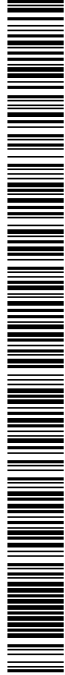
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 121 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

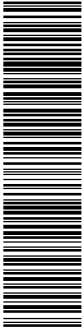
Codi	Ut	Descripció	Preu
CAPITOL 04 FERMS I PAVIMENTS			
04.01	m³	Paviment form.vibr.formigó HM-30/P / 20 / I + E.>= 275kg/m3 ciment,camió,vibr.ratllat mec./man. Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànic-manual	118,43
cent divuit euros amb quaranta-tres cèntims			
04.02	m³	Formigó en recalçament.,h<=4m,HA-25/B/20/IIa,camió, cubilot Subministrament i col·locació de formigó per a recalçament d'estructures, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou els mitjans necessaris per a la seva col·locació tals com camió amb cubilot, retroexcavadora i petit material auxiliar, rodons d'acer com a connectors i altres.	127,54
cent vint-i-set euros amb cinquanta-quatre cèntims			
04.03	m²	Muntatge+desmunt.encofrat p/esglaons,tauler fusta pi vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	63,18
seixanta-tres euros amb divuit cèntims			
04.04	m³	Formigonament esglaons formigó HA-30/P/10/I/+E remolinat a mà Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I/+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà	187,83
cent vuitanta-set euros amb vuitanta-tres cèntims			
04.05	u	Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats en paret de paretat Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats, amb mitjans manuals. Inclou el material necessari per a la correcta execució.	61,11
seixanta-un euros amb onze cèntims			



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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 122 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



QUADRE DE PREUS D'UNITATS D'OBRA

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Ut	Descripció	Preu
------	----	------------	------

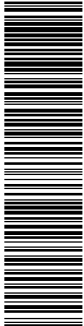
CAPITOL 05 IMPREVISTOS I REPOSICIONS

05.01	pa	Imprevistos i reparacions Partida alçada a justificar per a imprevistos i reparacions. (Reposició de seveis o paviments afectats ...)	4.416,63
-------	----	--	----------

quatre mil quatre-cents setze euros amb seixanta-tres cèntims



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 123 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4.5. Pressupost per capitols



Consell Comarcal
del Ripollès



DOCUMENT
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES
Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina **124 de 140**

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 01 PREPARACIÓ DE L'OBRA									
01.01	pa Compliment seguretat i salut								
	Pa. Compliment R.D.1626/97 De 24 d'octubre sobre les imposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Inclou l'elaboració del pla de seguretat de cadascun dels industrials.								
	Compliment SS	1				1,00	1,00		
							1,00	2.750,00	2.750,00
01.02	pa Compliment Control Qualitat								
	Pa per la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, mesures i programes.								
	Compliment CQ	1				1,00	1,00		
							1,00	900,00	900,00
TOTAL CAPITOL 01 PREPARACIÓ DE L'OBRA									3.650,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoe. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADÉS Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 125 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES									
02.01	m Tall paviment form. h>=10cm Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir								
	tram_01	2	65,00			130,00			
	tram_03	2	50,00			100,00			
	tram_04	2	60,00			120,00			
	altres	1	30,00			30,00	380,00		
							380,00	8,38	3.184,40
02.02	m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba dif.mob. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en actuacions de més de 10 m2.								
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00			
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00			
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00			
	altres	1	15,00	0,40		6,00	76,00		
							76,00	41,82	3.178,32
02.03	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny tràns.(SPT >50),minicarregadora+retro.+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80			
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20			
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00			
	- excavació en roca (30 %)	-1	38,00			-38,00			
	- excavació manual (10 %)	-1	12,50			-12,50	75,50		
							75,50	14,90	1.124,95
02.04	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,roca rc.alta(> 50MPa),miniexcavadora+martell,+càrr.mec.s/camió Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió alta (> 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió								
	trams (30 %)	1	38,00			38,00	38,00		
							38,00	55,65	2.114,70
02.05	m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals,+càrr.mans./cont. Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor								
	trams (10%)	1	12,50			12,50	12,50		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADIES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 126 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
							12,50	95,48	1.193,50
02.06	m3 Reblert rasa/pou sorres reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,30	7,80			
	tram_02	1	160,00	0,40	0,30	19,20			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,30	6,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,30	7,20			
	altres	1	15,00	0,40	0,30	1,80	42,00		
							42,00	23,87	1.002,54
02.07	m3 Reblert rasa/pou granulats reciclat form.,<=25cm Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat de formigons, en tongades de 25 cm com a màxim								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,50	13,00			
	tram_02	1	160,00	0,40	0,70	44,80			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,50	10,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,50	12,00			
	altres	1	15,00	0,40	0,70	4,20	84,00		
							84,00	25,77	2.164,68
02.08	m3 Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 20km Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80			
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20			
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00	126,00		
							126,00	7,63	961,38
02.09	m3 Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,80	20,80			
	tram_02	1	160,00	0,40	1,00	64,00			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,80	16,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,80	19,20			
	altres	1	15,00	0,40	1,00	6,00	126,00		
							126,00	6,99	880,74
02.10	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,12t,rec.més de 15 i fins a 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km								
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00			
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00			



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 127 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00			
	altres	1	15,00	0,40		6,00	76,00		
	residus de construcció	1	5,00			5,00	5,00		
							81,00	10,86	879,66
02.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut								
	tram_01	1	65,00	0,40		26,00			
	tram_03	1	50,00	0,40		20,00			
	tram_04	1	60,00	0,40		24,00			
	altres	1	15,00	0,40		6,00	76,00		
	residus de construcció	1	5,00			5,00	5,00		
							81,00	23,00	1.863,00
02.12	h Lloguer de dúmper 1.5 t hidràulic i conductor h. De lloguer de dúmper dúmper d'1.5 t hidràulic amb conductor.								
	ajudes obra								
	dúmper_01	13	8,00			104,00	104,00		
							104,00	42,64	4.434,56
02.13	h Carretó autopropulsat 600 a 1000 l, hidràulic, 180° Carretó autopropulsat de capacitat 600 a 1000 l, amb mecanisme hidràulic de descàrrega i gir de la tremuja de 180°								
	ajudes obra	5	8,00			40,00	40,00		
							40,00	30,58	1.223,20
TOTAL CAPITOL 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES.....									24.205,63



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEB0546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_documento=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 128 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

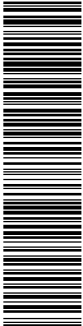
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA									
03.01	m Tub PE 100,DN=63mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa								
	tram_02	1	160,00			160,00			
	tram_03	1	50,00			50,00			
	tram_04	1	60,00			60,00			
	altres	1	15,00			15,00	285,00		
							285,00	13,36	3.807,60
03.02	m Tub PE 100,DN=160mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa								
	tram_01	1	65,00			65,00	65,00		
							65,00	37,65	2.447,25
03.03	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora								
	tram_01	1	65,00			65,00			
	tram_02	1	160,00			160,00			
	tram_03	1	50,00			50,00			
	tram_04	1	60,00			60,00			
	altres	1	15,00			15,00	350,00		
							350,00	0,49	171,50
03.04	u Arqueta cega + vàlvula de buidat Arqueta cega + vàlvula de buidat. Formada per llosa de formigó de 20 cm de gruix i 80x80 cm. Tapa d'acer inoxidable de 60 cm, mecanisme necessari per a un correcte funcionament, sobrexidor. Totalment acabada.								
	punt de connexió a xarxa	1				1,00	1,00		
							1,00	936,63	936,63
03.05	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada								
	tram_02	3				3,00			
	tram_03	1				1,00			
	tram_04	1				1,00	5,00		



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBREN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADÉS Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 129 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



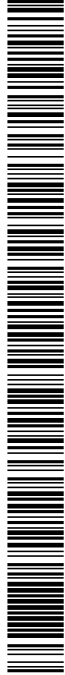
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEB9D546B5A90B2A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
							5,00	129,87	649,35
03.06	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS- Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada								
	punt de connexió a xarxa	1				1,00	1,00		
							1,00	367,49	367,49
03.07	u Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25bar Ventosa trifuncional rosca 2" PN=25 bar, tipus BV-05-60 Vannair de la casa Belgicast o similar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada								
	ventoses	5				5,00	5,00		
							5,00	283,07	1.415,35
03.08	u Connexió amb xarxa d'aigua potable, escomeses Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè necessàries, vàlvuleria de regulació i arqueta segons especificacions companyia d'aigües, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.								
	escomeses	20				20,00	20,00		
							20,00	375,00	7.500,00
03.09	u Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 solera maó 240x115x1 Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra								
	vàlvules i vetoses	10				10,00	10,00		
							10,00	111,96	1.119,60
03.10	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter								
	vàlvules i vetoses	10				10,00	10,00		
							10,00	74,09	740,90
03.11	u Hidrant soterrat,1x100mm,connex.D=4",munt.ext. Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior								
	tram_01	1				1,00	1,00		



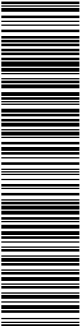
DOCUMENT
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES
Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 130 de 140

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

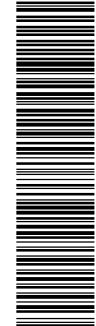
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
							1,00	521,59	521,59
03.12	u Boca reg fosa, entrada DN=40mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi, instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada								
	tram_02	1				1,00			
	tram_04	1				1,00	2,00		
							2,00	216,23	432,46
TOTAL CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA									20.109,72



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: U061788_5W1LE-9PFIA-R0TJY_F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=ca&codigo_entidad=



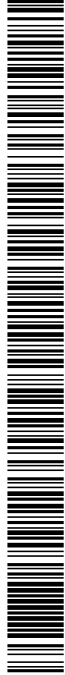
DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 131 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

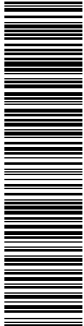
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 04 FERMS I PAVIMENTS									
04.01	m³ Paviment form.vibr.formigó HM-30/P / 20 / I + E, >= 275kg/m3 ciment, camió, vibr. ratllat mec./man. Paviment de formigó vibrat de formigó HM-30/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, ratllat mecànic-manual								
	tram_01	1	65,00	0,40	0,20	5,20			
	tram_03	1	50,00	0,40	0,20	4,00			
	tram_04	1	60,00	0,40	0,20	4,80			
	altres	1	15,00	0,40	0,20	1,20	15,20	118,43	1.800,14
04.02	m³ Formigó en recalçament, h<=4m, HA-25/B/20/IIa, camió, cubilot Subministrament i col·locació de formigó per a recalçament d'estructures, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm. Inclou els mitjans necessaris per a la seva col·locació tals com camió amb cubilot, retroexcavadora i petit material auxiliar, rodons d'acer com a connectors i altres.								
	reparacions puntuals	5				5,00	5,00	127,54	637,70
04.03	m² Muntatge+desmunt.encofrat p/esglaons, tauler fusta pi vist Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist								
	esglaons								
	tram_03	60	1,00		0,20	12,00			
	tram_04	30	1,00		0,20	6,00			
		30	1,00		0,10	3,00	21,00	63,18	1.326,78
04.04	m³ Formigonament esglaons formigó HA-30/P/10/I+E remolinat a mà Formigonament d'esglaons, amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà								
	esglaons								
	tram_03	60	1,00	0,30	0,15	2,70			
	tram_04	30	1,00	0,30	0,15	1,35			
		30	1,00	0,30	0,10	0,90	4,95	187,83	929,76
04.05	u Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats en paret de paredat Ajudes de paleta en encasts, collats i reperfilats generals d'acabats, amb mitjans manuals. Inclou el material necessari per a la correcta execució.								
	remats	4	8,00			32,00	32,00	61,11	1.955,52



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 132 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



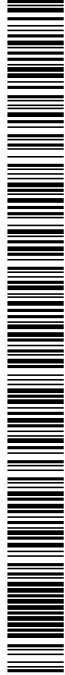
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
TOTAL CAPITOL 04 FERMS I PAVIMENTS.....									6.649,90



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD546B5A90B2A981), generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 133 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

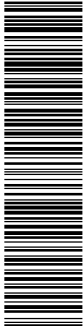
MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

Gombrèn

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu	Import
CAPITOL 05 IMPREVISTOS I REPOSICIONS									
05.01	pa Imprevistos i reposicions Partida alçada a justificar per a imprevistos i reposicions. (Reposició de seveis o paviments afectats ...)								
	imprevistos	1				1,00	1,00		
							1,00	4.416,63	4.416,63
TOTAL CAPITOL 05 IMPREVISTOS I REPOSICIONS.....								4.416,63	
TOTAL.....									59.031,88



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 134 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



4.6. Resum del pressupost



Consell Comarcal
del Ripollès



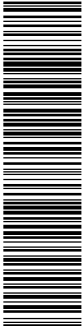
DOCUMENT
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA
NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN

IDENTIFICADORS

ALTRES DADDES
Codi per a validació: **5W1LE-9PFIA-R0TJY**
Data d'emissió: **16 de Març de 2023 a les 15:06:56**
Pàgina 135 de 140

SIGNATURES
El document ha estat signat per :
1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00

ESTAT
APROVAT
16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: J061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.rpolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL BARRI DE LA COSTA

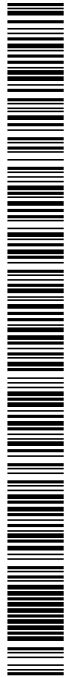
Gombrèn

Capítol	Descripció	Import	%
01	PREPARACIÓ DE L'OBRA	3.650,00	6,18
02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	24.205,63	41,00
03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	20.109,72	34,07
04	FERMS I PAVIMENTS	6.649,90	11,26
05	IMPREVISTOS I REPOSICIONS	4.416,63	7,48
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		59.031,88	
13,00% Despeses Generals		7.674,14	
6,00% Benefici industrial		3.541,91	
Suma		11.216,05	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		70.247,93	
21% I.V.A		14.752,07	
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		85.000,00	

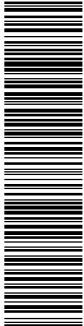
Puja el pressupost l' esmentada quantitat de VUITANTA-CINC MIL EUROS

Gombrèn, a març de 2023.

El tècnic,
Jordi Valldaura Pous, etop



DOCUMENT Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÈN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 136 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 1061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4752C578BBEBD5465B5A90B2A981), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripolles.cat/index.jsp?idioma=ca&codigo_entidad=

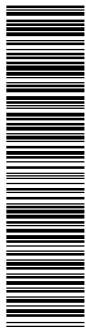
Projecte de millora de la xarxa d'aigua potable del barri de la Costa

Ajuntament de Gombren



5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

[illegible]

SIGNATURES
Cap signatura aplicada



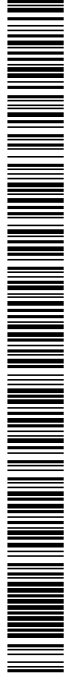
AJUNTAMENT DE GOMBREÀ
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLLI LA COSTA-GOMBREN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 138 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

02

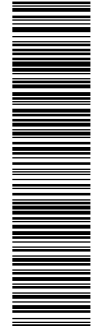
Codi Segur de Verificació: a7779f18-5ff6-45b9-820a-3c25acf2a483
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2023_21349773
Data d'impressió: 26/04/2023 12:35:04
Pàgina 139 de 140

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

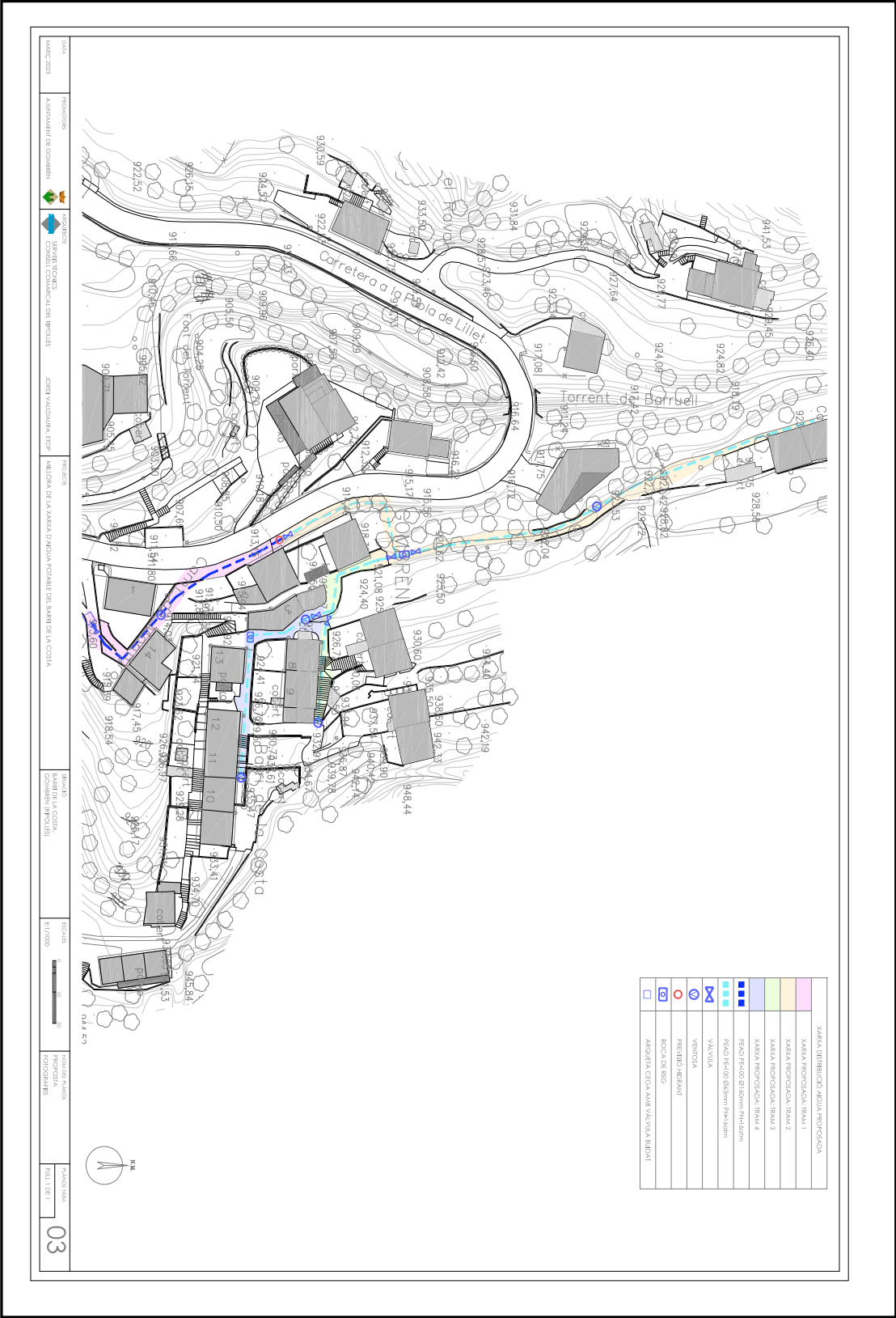


AJUNTAMENT DE GOMBRÉN
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://gombren.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: L061788 5W1LE-9PFIA-R0TJY F47F3CE402E4F752C578BBE8D5465B5A90B2A981) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://verificador.ripollès.cat/index.jsp?idoma=cac&codigo_entidad=



DOCUMENT Projecte (T099_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLI LA COSTA-GOMBRÉN	IDENTIFICADORS
ALTRES DADDES Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:05:56 Pàgina 139 de 140	SIGNATURES El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00
	ESTAT APROVAT 16/03/2023 15:00



SIGNATURES
Cap signatura aplicada



AJUNTAMENT DE GOMBREÀN

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
Projecte (TD99_18): PROJECT - 2023-PROJ MILLORA XARXA AIGUA NUCLLI LA COSTA-GOMBREN		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: 5W1LE-9PFIA-R0TJY Data d'emissió: 16 de Març de 2023 a les 15:06:56 Pàgina 140 de 140	El document ha estat signat per : 1.- Tècnic_Serveis Tècnics3 de Consell Comarcal del Ripollès. Signat 16/03/2023 15:00	APROVAT 16/03/2023 15:00

