

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 1 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



PROJECTE EXECUTIU

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL
DIPÒSIT CASTELLET FINS EL CONJUNT MONUMENTAL DE
CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI D'AIGUA
POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

P1813 – DESEMBRE 2024



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 2 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



ÍNDEX

MEMÒRIA	3
1. ANTECEDENTS, ÀMBIT DEL PROJECTE I OBJECTE.....	3
2. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR	3
3. CLÀUSULA DE PROTECCIÓ DE DADES DEL PROJECTE	3
4. DADES DE PARTIDA	4
4.1. TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA I SERVEIS AFECTATS	4
4.2. CADASTRE, PLANEJAMENT I AFECTACIONS.....	4
5. SITUACIÓ ACTUAL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE	5
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	5
6.1. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	5
6.2. XARXA D'IMPULSIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.....	5
6.3. INSTAL·LACIÓ DE GRUP DE PRESSIÓ I ACCESSORIS.....	6
6.4. SERVEIS AFECTATS I SERVEIS CRÍTICS	6
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	7
8. SEGURETAT I SALUT	7
9. CONTROL DE QUALITAT	7
10. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I REVISIÓ DE PREUS	8
11. PLEC DE CONDICIONS I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	8
12. MODIFICACIONS DE PROJECTE	9
12.1. MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES.....	9
13. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ.....	9
14. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ.....	10



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEXES

- Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2. Cadastre i planejament
- Annex núm. 3. Càlcul de la xarxa d'aigua potable
- Annex núm. 4. Característiques dels materials proposats
- Annex núm. 5. Càlcul de la línia elèctrica
- Annex núm. 6. Control de qualitat
- Annex núm. 7. Gestió de residus
- Annex núm. 8. Programa d'obres
- Annex núm. 9. Estudi de seguretat i salut
- Annex núm. 10. Justificació de preus

DOCUMENT Núm. 2 - PLÀNOLS

- Plànol núm. 1. Situació i emplaçament
- Plànol núm. 2. Situació conjunt monumental de Castellet
- Plànol núm. 3. Planta topogràfic castellet
- Plànol núm. 4. Planta santuari Castellet
- Plànol núm. 5. Pla general d'ordenació urbana
- Plànol núm. 6. Cadastre actual
- Plànol núm. 7. Planta situació canonada
- Plànol núm. 8. Planta ortofoto i cartogràfic estat actual
- Plànol núm. 9. Planta estat actual i situació fotografies
- Plànol núm. 10. Planta canalització d'aigua potable projectada
- Plànol núm. 11. Planta demolicions
- Plànol núm. 12. Perfil longitudinal de la nova canonada d'impulsió
- Plànol núm. 13. Seccions tipus
- Plànol núm. 14. Detalls rases tipus
- Plànol núm. 15. Detalls xarxa d'aigua potable

DOCUMENT Núm. 3 - PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm. 4 - PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 5 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS, ÀMBIT DEL PROJECTE I OBJECTE

Es redacta el present “**Projecte executiu per la instal·lació d’un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d’aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet**”, per tal de substituir la instal·lació que impulsava l’aigua potable des del dipòsit fins el conjunt monumental, que va quedar en desús, degut a que la canonada actual està instal·lada superficialment amb varis trencaments i en molt mal estat, la qual tampoc disposa de la bomba d’impulsió.

Al peu dels edificis del conjunt monumental Castellet es disposa d’una arqueta on arribava l’antiga canonada, amb una vàlvula de control on es situava l’antic sistema de bombament. Les instal·lacions estan fora de l’àmbit urbà, situades a l’oest del nucli urbà i del riu Llobregat, i al sud de la riera de Castellet.

El dipòsit regulador de Castellet el qual disposa d’una caseta, es situa en un tram del Camí de Castellet, en un entorn natural no urbanitzable. D’altra banda, el conjunt monumental de Castellet es situa al mateix camí, continuant en direcció nord, fins arribar al final del vial, on trobem el conjunt monumental, que disposa entre d’altres, serveis higiènics públics pels visitants.

El present projecte executiu desenvolupa la proposta per tornar a posar en funcionament el sistema de bombament que portarà l’aigua potable des de la sortida del dipòsit regulador de Castellet fins al conjunt monumental. La nova instal·lació consistirà en posar un grup de pressió en la caseta del dipòsit regulador amb un calderí de pressió sense membrana amb una canonada d’impulsió.

L’actual canonada que està en desús, es desmuntaran els trams que estan a la vista.

2. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR

El tècnic autor del present projecte és l’enginyeria **GESA, S.L.** representada pel Sr. Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134, domiciliat al C. Onze de setembre núm. 43, baixos 1a, 08520 Les Franqueses del Vallès, mail gesa@gesa.cat i tel. 93 846 53 20.

El promotor del projecte és l’Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet, amb CIF P0826200H, amb adreça a la plaça de l’Ajuntament núm. 10 de Sant Vicenç de Castellet (08295), i tel. 93 693 06 11.

3. CLÀUSULA DE PROTECCIÓ DE DADES DEL PROJECTE

En compliment del que estableix la Llei Orgànica 03/2018, de 05 de desembre, de Protecció de Dades Personals, li comuniquem que amb l’acceptació d’aquest document, vostè atorga el seu consentiment explícit perquè les dades que ens faciliti s’incorporin i siguin tractades en fitxers sota la responsabilitat de GESA SL amb CIF B60566627 i domicili a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1a, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona, amb la finalitat de poder prestar els serveis contractats, així com per mantenir-lo informat sobre

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d’un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d’aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

3

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 6 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



qüestions relatives a l'activitat del Empresa i els seus serveis, sent cancel·lats després del compliment el període establert legalment.

Les dades facilitades podran ser comunicades en cas necessari a administracions públiques i qualsevol una altra entitat encarregada de tractament per poder complir amb els serveis contractats. GESA SL es compromet a tractar les seves dades de forma lleial, transparent, adequada, pertinent, limitada, exacta i actualitzada i a no comunicar o cedir aquesta informació a tercers, exceptuant que aquesta comunicació sigui necessària o pugui suposar una millora per a la prestació dels serveis contractats al com s'indica en el paràgraf anterior.

La renúncia a autoritzar aquest tractament comportaria la impossibilitat de complir amb els serveis als que aquest contracte es refereix. Així mateix, l'informem de la possibilitat que té d'exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat mitjançant escrit dirigit a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1a, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona o bé al correu electrònic dpd@octalia.es. GESA SL posa en coneixement les dades de contacte del Delegat de Protecció de Dades de la empresa, tant el telèfon 930.107.160 com el correu electrònic info@octalia.es.

4. DADES DE PARTIDA

4.1. TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA I SERVEIS AFECTATS

- Cartografia de l'àmbit i part de la topografia disponible, facilitada per l'Ajuntament.
- Situació: Mapa de carreteres de Catalunya. Emplaçament: Imatges d'ortofotomapa
- Serveis existents: Els facilitats per l'Ajuntament i els comprovats en treball de camp.

4.2. CADASTRE, PLANEJAMENT I AFECTACIONS

Consultant l'Oficina Virtual del Cadastre i segons informació municipal, l'àmbit es situa íntegrament en terrenys públics. Per tant no hi ha cap afectació a finques privades. En quan a l'ocupació temporal durant les obres, l'Ajuntament facilitarà un espai adient per la ubicació de les casetes d'obra i acopi de materials.

El Planejament vigent d'aplicació general és el Pla General d'Ordenació, publicat al DOGC el 25 d'octubre de 1996, i modificacions puntuals posteriors, que es recullen al Text refós de les normes urbanístiques, aprovades pel Ple municipal el 27 de juliol de 2005, i per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en data 30 de març de 2006. Consultant el mapa urbanístic del sector, es pot veure que el tipus d'ordenació és de Sòl No Urbanitzable, amb Clau 22 Zona de protecció natural i paisatgística. Es tracta de la renovació de la xarxa existent d'abastament, actualment en desús, per tornar a posar-la en servei, essent aquest un servei públic per portar l'aigua potable al conjunt monumental d'interès públic. Per tant la proposta és compatible amb el planejament.

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 7 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



5. SITUACIÓ ACTUAL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

Actualment es disposa del dipòsit d'acumulació d'aigua potable fins on arriba l'aigua, amb una caseta de control on es situava el sistema de bombament, tot i que ja no es disposa de la bomba d'impulsió. El conjunt de l'equipament d'inici del bombament es situa a la cota de nivell aproximada de 233 m, segons cartografia. La xarxa existent discorria superficial des de la sortida de la caseta fins el conjunt documental, que va quedar en desús, perquè la canonada actual està trencada i en molt mal estat.

D'altra banda, el conjunt monumental de Castellet, situat al mateix camí en direcció nord, fins arribar al final del vial, on trobem el conjunt monumental, a una cota de nivell aproximada de 276 m segons cartografia, i per tant, a uns 45 m més amunt del punt d'inici de la impulsio, en un tram de canonada prevista de uns 340 m. El conjunt monumental disposa de serveis higièncs públics pels visitants, format per 3 cabines d'inodors i 2 rentamans existents, als que se li preveu afegir una boca de reg a l'exterior, pel reg i neteja de l'entorn.

Pel que fa al paviment dels vials, la major part del traçat previst de la canonada discorrerà per paviment d'aglomerat asfàltic, excepte l'últim tram d'arribada al conjunt, que és de formigó i en el que s'incrementa el pendent del traçat.

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Es preveu el posar en marxa un nou grup de pressió en el dipòsit de Castellet amb la instal·lació d'una canonada amb tub de PE 63 PN16. Aquesta nova canonada es connectarà amb la xarxa interior del conjunt monumental. També es col·locarà un cable elèctric que anirà des del quadre existent ubicat al conjunt monumental fins el grup de pressió, adaptant el quadre elèctric per incorporar la línia del bombament.

6.1. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

En general, s'haurà de fer la demolició dels elements de vialitat necessaris, així les excavacions en rasa per la nova canonada d'aigua potable. Per portar a terme aquestes demolicions i excavacions, s'ha previst executar la rasa amb retroexcavadora, de mides de rasa aproximades de 30x100cm, per reduir la intervenció en calçada i reduir el volum de residus. Tant les runes d'enderrocs com de moviments de terres, es classificaran i transportaran a zona d'acopi i posterior transport a gestor de residus autoritzat.

Opcionalment i en funció del tipus de terreny de la zona, es podrà fer la rasa amb rasadora previ acord amb la direcció facultativa.

6.2. XARXA D'IMPULSIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

Després de l'execució de rases, s'executarà la xarxa d'impulsió amb una canonada de polietilè PEAD Ø63mm PN16, amb les arquetes, vàlvules i accessoris necessaris.

En la mateixa rasa es col·locarà una canonada de PE corrugat de doble capa per allotjar el cable d'alimentació elèctrica per la bomba que anirà des del conjunt monumental fins el dipòsit de Castellet.

El reblert de rases es realitzarà amb sorra per la protecció dels dos tubs, reblert de la rasa amb formigó en tota la seva fondària, cinta de senyalització del servei, i reposició del paviment amb aglomerat asfàltic o de formigó, segons el tram.

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

5

Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet

6.3. INSTAL·LACIÓ DE GRUP DE PRESSIÓ I ACCESSORIS

Per tornar a posar en funcionament la portada d'aigua potable al conjunt monumental, cal instal·lar un nou grup de pressió a la sortida del dipòsit, format per un calderí d'expansió i una bomba d'impulsió a instal·lar a l'interior de la caseta existent. Les característiques tècniques del grup de pressió són:

- Model i volum dipòsit: Grundfos CMBE 3-93 - 1,5 kW
- Model, cabal i pressió bomba d'impulsió: 1 l/s màx 6 atm
- Model calderí d'expansió sense membrana: AIG acer inox AINSI 304/316 de 100 litres

La instal·lació es connectarà al subministrament elèctric, amb el quadre elèctric amb els mecanismes de control i protecció i cablejat necessari on arribarà la línia elèctrica procedent del conjunt monumental.

6.4. SERVEIS AFECTATS I SERVEIS CRÍTIcs

L'empresa adjudicatària de les obres es farà responsable de la recerca dels serveis afectats de les diferents companyies de serveis, i totes les modificacions necessàries dels serveis no previstos en el present projecte seran objecte de preus contradictoris. Les reparacions dels serveis afectats per trencaments accidentals, les portarà a terme el contractista amb tota urgència, i al seu càrrec. En particular, el contractista està obligat a complir l'ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

Abans de l'inici de les obres es farà la desafectació dels serveis crítics, la senyalització i el desviament provisional. Els serveis crítics corresponen al desviament del pas de vianants per impedir l'accés a les obres, demolicions de la vialitat, moviments de terres, xarxa de distribució d'aigua potable, reblert de rases i reposició de paviments, instal·lació del grup de pressió. Per agilitzar les obres cal anticipar al màxim la gestió dels serveis afectats amb les corresponents companyies.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 9 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en l'article 77 s'exposa que, per contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres públiques o de serveis d'un import igual o superior a 500.000€ (PEC sense IVA), és requisit indispensable que l'empresa estigui degudament classificada. Donat que la present obra és preveu d'un inferior a l'import indicat en la llei de contractes, NO caldrà que l'empresa adjudicatària estigui classificada.

8. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, el projecte inclou un estudi de Seguretat i Salut en el treballs, que forma part del mateix. Durant el termini de les obres es complirà la normativa de senyalització i protecció actualment vigent en tots els seus extrems. El contractista tindrà l'obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena a la mateixa. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per l'equip de treball.

9. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Programa de Control de Qualitat per l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del programa del control de qualitat. Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat. Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 149/2017 de 17 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)

Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC) i del formigó fresc(EHF)

2. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

Àmbit de sols, àrids, mesclures bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

2. GRUP DE PRESSIÓ I XARXA D'AIGUA

Àmbit de hidràulica d'aigua potable

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

7

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 10 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



10. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I REVISIÓ DE PREUS

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les mateixes es proposa un termini d'execució de **2 mesos**. S'ha realitzat el Pla de Treballs, un diagrama de barres que, amb caràcter indicatiu, estableix la programació de les obres. Un cop finalitzats de l'ordre d'un 50% aprox. del termini, s'haurà d'haver executat aproximadament el 40% del pressupost material previst al projecte.

L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 259 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per cada setmana de retard.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que el promotor hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual. En compliment dels articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos cadascuna d'elles, no es preveu la revisió de preus.

11. PLEC DE CONDICIONS I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

És d'aplicació la llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i el Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, amb el qual s'aprova el Reglament de la llei de contractes de les administracions públiques, així com el Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat aprovat pel Decret 3854/1970, de 31 de desembre, sempre i quan no s'oposi als anteriors, així com també el plec de condicions tècniques que defineix les condicions necessàries i suficients per executar les obres projectades, d'acord amb el document número 3 (Plec de condicions).

El present projecte es defineix com una obra completa dins de l'àmbit definit en aquest projecte, segons els articles 13 i 14 del reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals del Decret 179/1995, susceptible de ser lliurada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització reunint, en conseqüència tot el que exigeix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

8

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 11 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



12. MODIFICACIONS DE PROJECTE

12.1. MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el projecte. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a la llei.

12.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES

Segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més, s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat. Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

- 5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb l'ajuntament.
- 7 % d'increment del pressupost per la possible presència de roca en l'àmbit de les obres.

13. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment de condicions especials d'execució determinades en el projecte:
 - o En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres

MEMÒRIA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

9



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

14. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

Els preus adoptats s'han obtingut a partir dels preus dels jornals, transport i maquinària actuals. Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra, s'obté un pressupost d'execució material i de contracte següent:

RESUM DEL PRESSUPOST		IMPORT
1	Demolicions i moviments de terres	11.701,83€
2	Xarxa de distribució d'aigua potable	8.881,10€
3	Reblert de Rases i reposició de paviments	9.405,78€
4	Bombament i instal·lació hidràulica grup de pressió	4.098,52€
5	Instal·lació elèctrica protecció grup de pressió	10.415,49€
6	Obres accessòries	4.524,00€
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL SUBTOTAL		49.026,72€
	DESPESES GENERALS (13%)	6.373,47€
	BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	2.941,60€
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA		58.341,79€
	IVA (21%)	12.251,78€
TOTAL PRESSUPOST AMB IVA		70.593,57€

1. CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat al present document, així com en els que segueixen, es considera que s'ha assolit l'objectiu del projecte executiu per la renovació de la xarxa de subministrament d'aigua al conjunt monumental de Castellet. Segons el parer del signatari, està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits, per la qual cosa es proposa la seva aprovació.

T.M. de Sant Vicenç de Castellet, desembre de 2024

JOSEP
BARBERILLO
NUALART /
num:16134

Firmado digitalmente por JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / CODIC / 0016, ou=col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=BARBERILLO NUALART, givenName=JOSEP, serialNumber=53124665R, cn=JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, email=josep@gesa.cat
Fecha: 2025.01.17 16:25:42 +01'00'



Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial (Col·legiat 16.134)

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 13 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ÍNDEX D'ANNEXES

ANNEX Núm. 1

Reportatge fotogràfic

ANNEX Núm. 2

Cadastre i Planejament

ANNEX Núm. 3

Càlcul de la xarxa d'aigua potable

ANNEX Núm. 4

Característiques dels materials proposats

ANNEX Núm. 5

Càlcul de la línia elèctrica

ANNEX Núm. 6

Control de qualitat

ANNEX Núm. 7

Gestió de residus

ANNEX Núm. 8

Estudi de seguretat i salut

ANNEX Núm. 9

Programa d'obres

ANNEX Núm. 10

Justificació de preus

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 14 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 1 - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | INTRODUCCIÓ | 2 |
| 2. | REPORTATGE FOTOGRÀFIC | 2 |

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 16 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



1. INTRODUCCIÓ

En el present document es presenten les fotografies més significatives de l'estat actual de tot l'entorn de l'actuació:

- Dipòsit i caseta.
- Camí de Castellet entre el dipòsit i el conjunt monumental de Castellet.
- Situació de la connexió projectada en el conjunt monumental Castell de Castellet.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Foto 1: Dipòsit i caseta existents

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Foto 2: Camí de Castellet



Foto 3: Camí de Castellet



Fotos 4: Camí de Castellet

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 18 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Foto 5: Camí de Castellet



Foto 6: Camí de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 19 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Foto 7: Camí de Castellet

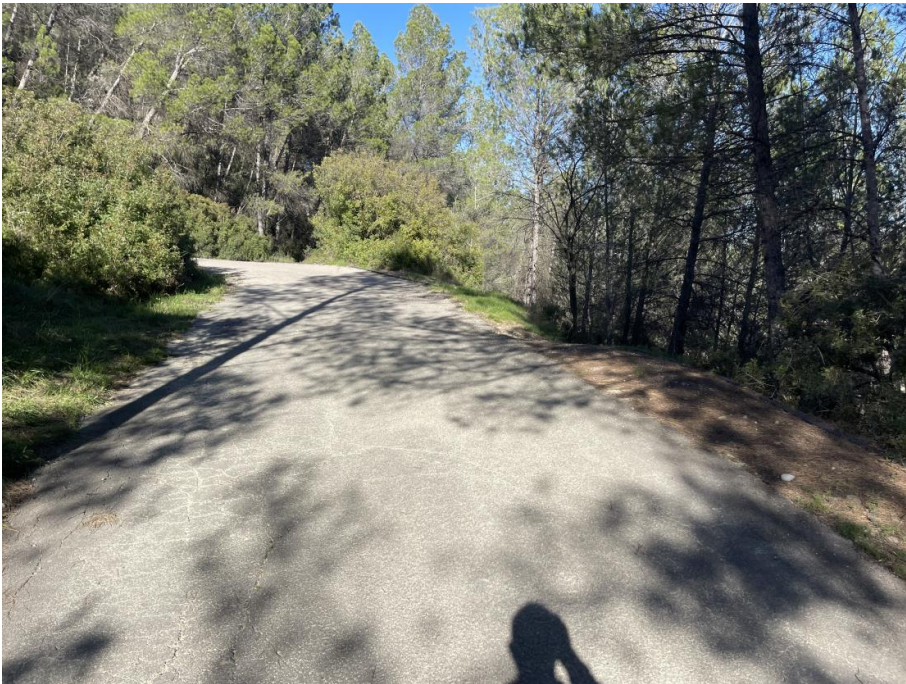


Foto 8: Camí de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Foto 9: Camí de Castellet



Foto 10: Castell de Castellet



Foto 11: Castell de Castellet

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Foto 12: Camí Castellet



Foto 13: Conjunt monumental



Foto 14: Conjunt monumental



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Foto 15: Conjunt monumental



Foto 16: Conjunt monumental



Foto 17: Conjunt monumental

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Foto 18: Conjunt monumental



Foto 19: Conjunt monumental



Foto 20: Conjunt monumental

ANNEX 1: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 24 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Foto 21: Arqueta existent al Conjunt monumental

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 25 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



ANNEX Núm. 2

CADASTRE I PLANEJAMENT



ANNEX 2: CADASTRE I PLANEJAMENT

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	DADES CADASTRALS	2
3.	PLANEJAMENT GENERAL VIGENT	2

APÈNDIX NÚM. 2.1. DADES CADASTRALS

APÈNDIX NÚM. 2.2. EXTRACTE DE PLANEJAMENT

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 27 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



1. OBJECTE DE L'ANNEX

Amb motiu del Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet, s'han consultat les dades cadastrals de l'àmbit de la proposta.

La finalitat de la consulta és la d'identificar les finques que es podrien veure afectades, tenint en compte que part d'aquesta proposta podria discórrer per finques privades. Les referències legals més significatives en matèria d'Expropiació Forçosa són:

- Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954.
- Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa: Decreto de 26 d'abril de 1957.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, del suelo
- Decret legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme, text consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012 del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.
- Real Decreto 1093/1997 de 4 de juliol, pel qual s'aproven les normes complementàries al "Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre Inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística".
- Real Decreto 3288/1978 de 25 d'agost. Reglamento de Gestión Urbanística.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny, d'aprovació del text refós de la llei del sòl.
- Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre

Per a l'obtenció de les dades urbanístiques s'ha consultat el Registre de Planejament de la Generalitat de Catalunya, per les dades fiscals l'oficina virtual de cadastre, i per les físiques, fotos aèries alternades amb presa de dades puntuals in situ.

2. DADES CADASTRALS

Per a l'obtenció de les dades cadastrals s'ha consultat l'oficina virtual de cadastre. A l'apèndix 2.1 s'adjunta el mapa cadastral de l'àmbit del projecte. Segons informació municipal, l'àmbit discorre íntegrament per terrenys públics.

3. PLANEJAMENT GENERAL VIGENT

El Planejament vigent d'aplicació general és el Pla General d'Ordenació, publicat al DOGC el 25 d'octubre de 1996, i modificacions puntuals posteriors, que es recullen al Text refós de les normes urbanístiques, aprovades pel Ple municipal el 27 de juliol de 2005, i per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en data 30 de març de 2006. Consultant el mapa urbanístic del sector, es pot veure que el tipus d'ordenació és de Sòl No Urbanitzable, amb Clau 22 Zona de protecció natural i paisatgística. Es tracta de la renovació de la xarxa existent d'abastament, actualment en desús, per tornar a posar-la en servei, essent aquest un servei públic per portar l'aigua potable al conjunt monumental d'interès públic. Per tant la proposta és compatible amb el planejament.

ANNEX 2: CADASTRE I PLANEJAMENT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 28 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



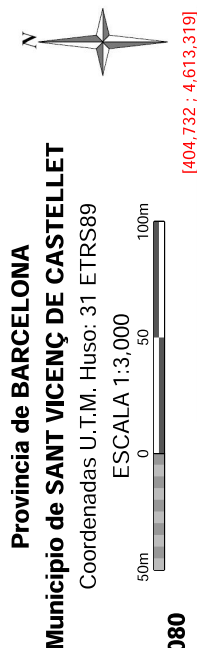
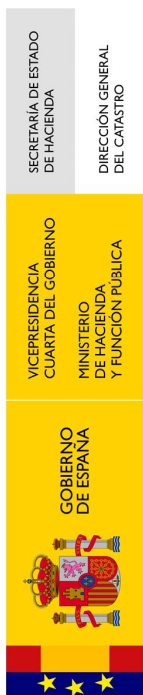
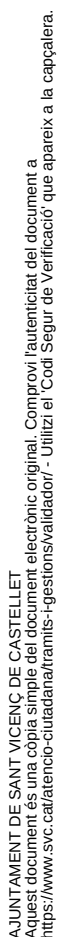
APÈNDIX NÚM. 2.1. DADES CADASTRALS

ANNEX 2: CADASTRE I PLANEJAMENT

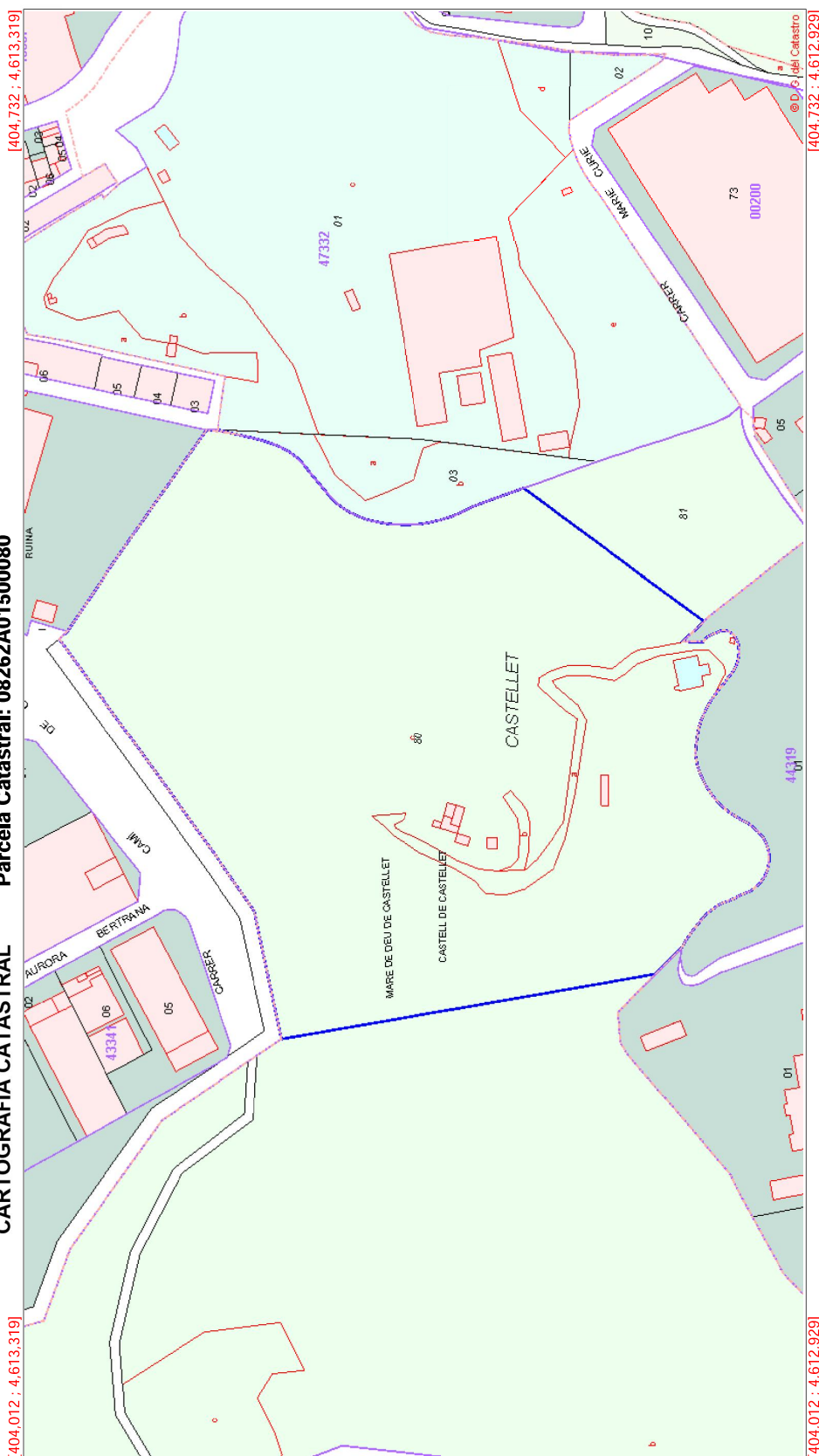
Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 29 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



CARTOGRAFÍA CATASTRAL **Parcela Catastral: 08262A01500080**



Coordenadas del centro: $X = 404,372$ $Y = 4,613,124$

Este documento no es una certificación catastral

© Dirección General del Catastro 18/12/23



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 30 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

Provincia de BARCELONA
Municipio de SANT VICENÇ DE CASTELLET
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89
ESCALA 1:3,000

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO
Sede Electrónica
del Catastro



CARTOGRAFÍA CATASTRAL Parcela Catastral: 08262A01500080



Coordenadas del centro: X = 404,372 Y = 4,613,124

Este documento no es una certificación catastral

© Dirección General del Catastro 18/12/23

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

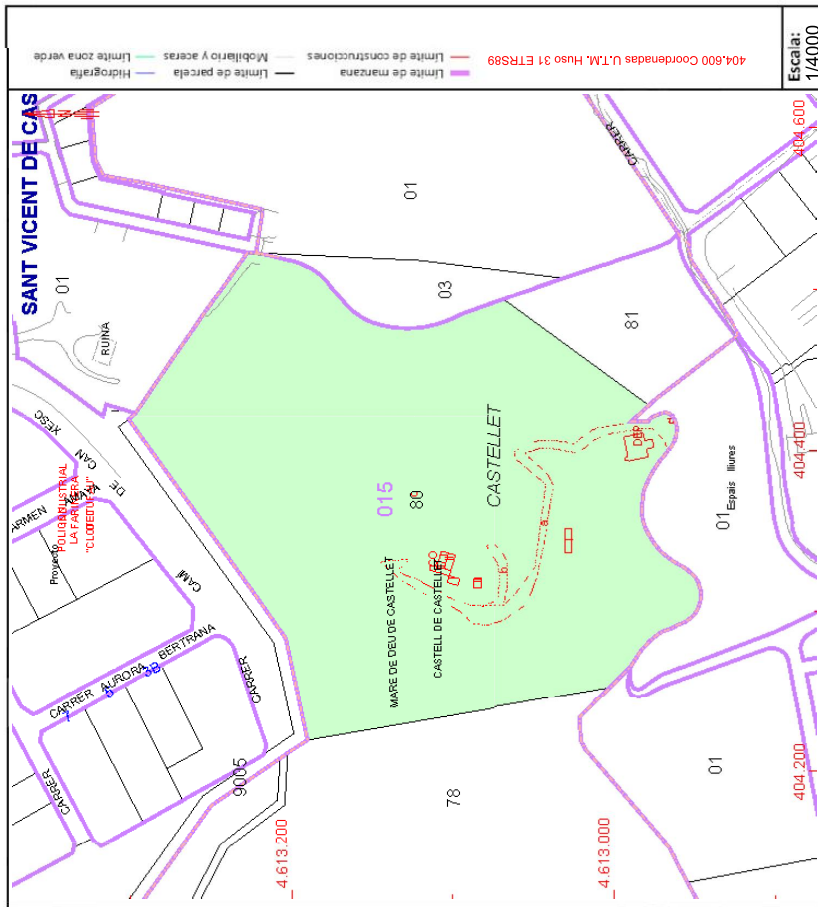


CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08262A015000800000GJ

PARCELA

Superficie gráfica: 68.020 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
Polígono 15 Parcela 80
CASTELLET, SANT VICENÇ DE CASTELLET [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida: 593 m2
Año construcción: 1975

Construcción	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
Destino		
VIVIENDA	1/00/01	46
RELIGIOSO	1/00/02	74
AGRARIO	1/00/03	42
VIVIENDA	1/01/01	46
RELIGIOSO	1/01/02	44
AGRARIO	1/00/04	29
AGRARIO	1/01/03	29
AGRARIO	1/00/05	217
AGRARIO	1/00/06	6
AGRARIO	1/00/07	60

[illegible]

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del “Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC”

Lunes , 18 de Diciembre de 2023

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 32 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



APÈNDIX NÚM. 2.2. EXTRACTE DE PLANEJAMENT

ANNEX 2: CADASTRE I PLANEJAMENT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 33 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

Text refós de la normativa del Pla General
d'ordenació Urbana de l'any 1.996, amb les
seves modificacions posteriors.

Aprobat pel Ple de l'Ajuntament de data 27 de juliol de
2005.

Diligència per fer constar que la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona,
en sessió de 30 de març de 2006, va acordar donar conformitat al text refós de
les Normes urbanístiques del planejament general del municipi de Sant Vicenç
de Castellet.

La secretària de la Comissió Territorial
d'Urbanisme de Barcelona

Mercè Albiol i Núñez



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona



Pi. de l'Ajuntament, 10 08295 Sant Vicenç de Castellet NIF:P0826200H



TEL: 93 693 06 11 FAX: 93 693 06 10 e-mail: svcastellet@santvi.net
<http://www.santvi.net>

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 34 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

44



49

2. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen, i a les condicions ambientals del lloc. Per a tot això es determina que: L'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà pels següents índexs: docent i esportiu ($0,50 \text{ m}^2 \text{ st/m}^2 \text{ sòl}$); sanitari i assistencial ($0,80 \text{ m}^2 \text{ st/m}^2 \text{ sòl}$) i sòcio-cultural i religiós, administratiu i de proveïment ($1 \text{ m}^2 \text{ st/m}^2 \text{ sòl}$). Si l'edificació veïna és aïllada, cal complir les mateixes separacions a partions que aquella, i si és entre mitgeres cal ocultar les vistes d'aquestes des del carrer. Com a alçada màxima s'admet la més alta de les que aquest pla admet a les finques que confronten amb la corresponent zona d'equipaments.

Art. 103.- Sistema d'infraestructures i serveis tècnics (T).

1. El sistema de serveis tècnics comprèn els serveis d'abastament d'aigües, serveis d'evacuació d'aigües residuals, manteniment de canals, centrals receptores i distribuïdores d'energia elèctrica i la xarxa d'abastament, centrals de comunicació i de telèfon, parcs mòbils de maquinària, plantes incineradores o abocadors de deixalles i altres possibles serveis de caràcter afí.

2. Tanmateix, quan el desenvolupament urbanístic municipal exigeixi la instal·lació d'algun dels serveis abans assenyalats i no n'existeixi una reserva específica de sòl en aquest Pla, es podran situar en sòl urbanitzable no programat i en sòl no urbanitzable, d'acord amb el tràmit de l'art. 44 del RG.

CAP.III.REGULACIÓ I DESENVOLUPAMENT DEL SÒL URBÀ.

SEC.1. DISPOSICIONS GENERALS.

Art. 104.- Definició.

Aquest Pla General classifica com a SU el que per la seva situació en àrees consolidades per la urbanització i l'edificació mereix aquella qualificació.

Art. 105.- Determinació i ordenació en el sòl urbà.

1. Els límits de SU, zones, sistemes i polígons per al posterior desenvolupament del Pla es delimita en els plànols d'ordenació. Tot junt constitueix l'ordenació detallada d'aquest sòl.

2. Cada unitat de zona porta l'indicador alfanumèric que, d'acord amb les categories que s'estableixen, el defineix i n'estableix les condicions de parcel·lació, edificació i ús.

3. Pel desenvolupament del Pla General, en SU, s'assenyalen i delimiten Unitats d'actuació urbanística i Plans Especials. Pels primers s'estableix l'ordenació



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 35 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

80

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

85

Art. 160.- Magatzems.

La construcció de magatzems en SNU, sense perjudici del que aquest Pla General determini per a cada zona, han de complir les següents condicions:

- Només es permet per a magatzems de productes agrícoles, d'eines del camp i de maquinària quan estiguin vinculades a una explotació agrícola o pecuària.
- Cal acreditar una propietat mínima d'4,5 Ha de terres de conreu en una única extensió. La part de la finca vinculada a l'edificació quedarà inscrita en el Registre de la propietat com a indivisible.
- No es permet la seva ubicació a menys de 100 m des de l'eix de carreteres principals i a 15 m de camins existents.
- El màxim sostre construït és de 1000 m². Les construccions seran de planta baixa amb una alçada màxima de 5 m, excepte les instal·lacions annexes per a les quals sigui tècnicament necessària una major alçada. La llargada no serà superior a 50 m.

Art. 161.- Construccions d'utilitat pública i d'interès social.

Es podran autoritzar edificacions i instal·lacions d'utilitat pública i d'interès social, seguint el procediment previst en l'art. 44 del RG.

L'apreciació de la utilitat pública o interès social dels usos, així com la regulació detallada de les condicions d'edificació, serà ponderada per la Comissió d'Urbanisme, d'acord amb els art. 127 i 128 del TR i 44 del RG.

Art. 162.- Construccions i instal·lacions d'obres públiques.

- Es podran autoritzar en el sòl no urbanitzable les construccions i les instal·lacions vinculades a l'execució, al manteniment i al servei de les obres públiques.
- La sol·licitud de llicència haurà de justificar la necessitat del traçat o de l'emplaçament de les instal·lacions o construccions que es projectin, amb indicació de les zones afectades i de les correccions previstes en ordre a preservar les condicions naturals, l'equilibri ecològic i els valors paisatgístics.
- Les construccions que es projectin tindran uns materials, uns acabats i uns colors que garanteixin una adequada integració a les condicions naturals de l'entorn.

CAP.VI. ZONIFICACIÓ EN SÒL NO URBANITZABLE.



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 36 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

81



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

88

Art. 163.- Definició de zones.

Dins el sòl no urbanitzable el Pla General estableix les següents zones:

- zona rural (20)
- zona forestal (21)
- zona de protecció natural i paisatgística (22)
- zona inclosa en el Pla Especial del parc natural de Sant Llorenç de Munt i Serra de l'Obac (24).
- al costat d'aquestes zones es reconeix, en el SNU, l'existència del Raval nou (23a) i de la parcel·lació de Cal Xesc (23b).

Art. 164.- Sòl rural. (20)

1. Definició: Sòls que històricament han estat conreats de secà.

2. Segregacions: No es permeten divisions que donin lloc a superfícies inferiors a la unitat mínima de conreu que determina el Decret 169/1983 de 12 d'abril sobre Unitats Mínimes de Conreu.

Els sòls que s'hagin transformat a forestals com a conseqüència de processos de reforestació es regiran, pel que fa a la unitat mínima segregable per la Llei 6/86, forestal de Catalunya.

3. Condicions per a l'edificació: Els nous habitatges només podran ser unifamiliars i hauran de complir les condicions generals fixades per l'article 156 d'aquesta normativa.

L'autorització de la construcció, seguint el tràmit que determina l'art. 44 del Reglament de Gestió, implicarà la inscripció al Registre del caràcter indivisible de la finca que se li adscriu, així com l'esgotament de la seva capacitat edificatòria.

4. Regulació per a les edificacions d'utilitat pública i interès social: Per a les edificacions que en aplicació d'allò establert en l'art. 128 del TR, es declarin d'utilitat pública i d'interès social, el projecte haurà de contemplar:

- a) L'impacte paisatgístic i ambiental i els efectes territorials de la seva implantació.
- b) Les condicions formals i tècniques de la nova edificació.

5. Tractament dels camins: Els camins rurals es mantindran en l'actual traçat, no podent-se edificar a una distància inferior a 15 m de l'eix.

6. Condicions d'ús: En general es permeten els usos d'habitatge agrícola, pecuari i forestal. A més, a les masies existents es permeten els usos hotel·ler, sanitari, sociocultural, docent, restauració, recreatiu i esportiu. Referent a l'ús d'habitatge,



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 37 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

82

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

87

només s'admet l'unifamiliar que no origini possibilitat de formació de nucli de població.

Art. 165.- Sòl forestal. (21)

1. Definició: D'acord amb l'art. 2 de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya, aquest Pla qualifica com a sòl forestal els sòls rústics poblats d'espècies arbòries o arbustives, de matolls i d'herbes. Els erms situats en els límits dels boscos que siguin necessaris per a la protecció d'aquests, i els erms que per llurs característiques siguin adequats per a la forestació o la reforestació.

2. Segregacions: No es permeten divisions que donin lloc a superfícies inferiors a la unitat mínima forestal que determina el Decret 35/1990 de 23 de gener sobre Unitats Mínimes Forestals.

3. Condicions de l'edificació: Només s'admetran excepcionalment noves edificacions d'acord amb els articles 21 i 22 de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya, i les limitacions que imposen aquestes Normes. La finca sobre la qual s'edifiqui, s'haurà d'inscriure al Registre de la Propietat com a unitat indivisible als efectes que preveu l'art. 140 del TR. sobre l'esgotament de la possibilitat d'altra edificació en ella o en les segregacions que es duguin a terme.

4. Regulació per a les edificacions d'utilitat pública i interès social: Per a les edificacions que en aplicació d'allò establert en l'art. 128 del TR, es declarin d'utilitat pública i d'interès social, s'haurà de redactar un projecte que contempli:

- a) L'impacte paisatgístic i ambiental i els efectes territorials de la seva implantació.
- b) Les condicions formals i tècniques de la nova edificació.

5. Condicions d'ús: En general l'únic ús admès és el forestal, raó per la qual queda prohibida qualsevol transformació del sòl que lesioni el valor específic de la vegetació arbòria.

Es prohibeix l'ús extractiu.

6. L'aprofitament dels productes forestals es realitzarà dins dels límits que permeten els interessos de la seva conservació i millora, d'acord amb la Llei 6/88, forestal de Catalunya. La repoblació forestal es portarà a terme amb espècies pròpies de la zona. Es prohibirà la plantació intensiva d'espècies que puguin alterar l'equilibri ecològic i l'entitat de les vegetacions autòctones.

Art. 166.- Zona de protecció natural i paisatgística.(22)

1. DEFINICIÓ.



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 38 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet
(Bages)

83

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

88

Comprèn el sòl no urbanitzable que per les seves característiques naturals, geològiques o ambientals, ha de ser objecte d'una especial protecció, de forma que s'impedeixin les actuacions que puguin perjudicar-les transformant les seves condicions actuals.

2. SEGREGACIONS.

No es permeten divisions que donin lloc a superfícies inferiors a la unitat mínima que determina el Decret 169/83, de 12 d'abril o a la unitat mínima forestal que determina el Decret 35/90, de 23 de gener, segons sigui la situació de la finca.

3. CONDICIONS D'EDIFICACIÓ.

En aquestes àrees es prohibeix qualsevol tipus d'edificació, la tala d'arborat i qualsevol modificació que desvirtui les característiques de l'entorn. S'admeten les obres de consolidació i de millora de les construccions tradicionals existents. Aquestes obres s'hauran de justificar en funció del programa familiar dels residents i es realitzaran amb respecte a l'entorn.

4. REGULACIÓ PER A LES EDIFICACIONS D'UTILITAT PÚBLICA I INTERÈS SOCIAL.

En consideració de quins són els àmbits territorials qualificats amb aquesta zona i quines les característiques morfològiques, no s'hi consideren admissibles les edificacions d'utilitat pública i interès social.

5. CONDICIONS D'ÚS.

L'únic ús admès és el forestal o agrícola segons el que sigui en el moment de l'aprovació inicial d'aquesta Revisió del Pla General de Sant Vicenç de Castellet. A les masies existents s'hi admet el de l'habitatge familiar.

Art. 167.- Zona de Raval nou i del Raval de Can Xesc (23a i 23b)

1. DEFINICIÓ.

Comprèn els ravals anomenats Nou i de Can Xesc, l'existència dels quals es reconeix en el sòl no urbanitzable. Les seves morfologies són diferents, reflex del seu origen històric, també diferent. En qualsevol cas el reconeixement de la seva existència implica una salvetat en la definició general de que és nucli de població tal i com s'ha definit genèricament a l'art. 197 d'aquesta normativa urbanística.

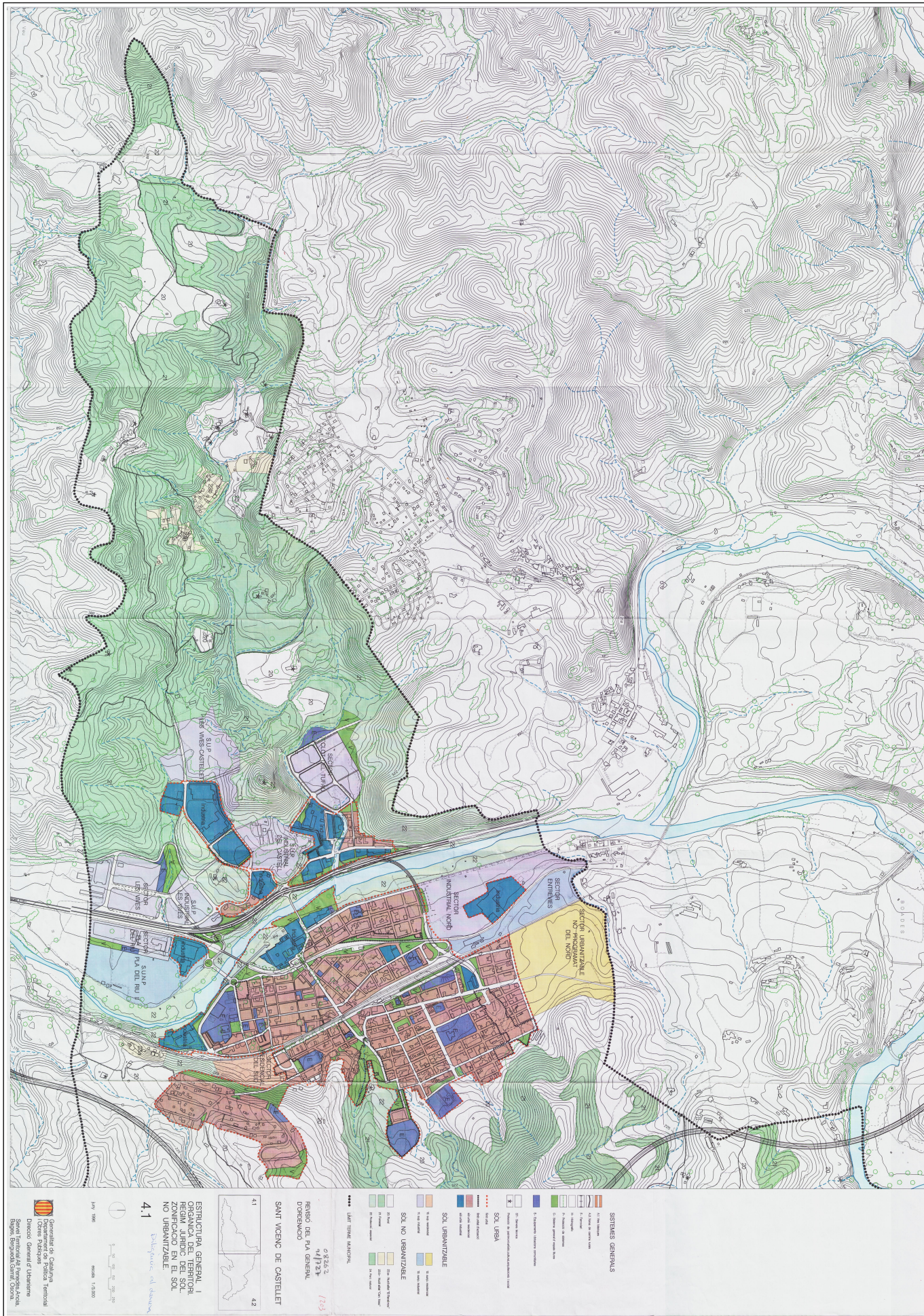
Els àmbits delimitats amb la clau 23a i 23b en els plànols de zonificació del sòl no urbanitzable a escala 1/5000 ho han estat amb el criteri restrictiu de circumscriure el seu perímetre a l'estat actual de la parcel·lació consolidada per l'edificació.



SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 40 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 3

CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 3: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	CÀLCULS HIDRÀULICS.....	2
2.1.	CÀLCULS	2
2.2.	SEL·LECCIÓ DEL GRUP DE PRESSIÓ	4
	APÈNDIX 1. JUSTIFICACIÓ AMB EL SOFTWARE EPANET	5



1. INTRODUCCIÓ

Per realitzar la justificació de la xarxa d'abastament i del grup de pressió, es prenen com a criteris de partida les dades facilitades pels serveis municipals, per tal de definir el cabal previst a aportar, la diferència de cotes entre el punt de bombament i el punt de connexió d'aigua al conjunt monumental, i la pressió prevista en aquest punt.

2. CÀLCULS HIDRÀULICS

Es realitza la justificació del càlcul del tram entre la sortida de la caseta del grup de pressió al punt de connexió en el conjunt monumental, de longitud uns 340 m de canonada, diàmetre de PEAD Ø63, amb una previsió de cabal necessari per 3 inodors, 2 rentamans i una boca de reg, amb una pressió de servei en el punt de consum de la xarxa entre 1,5 i 2 bar, en la que mirarem de no superar la velocitat de flux de 1,5 m/s, o com a límit màxim de 2 m/s.

Dades de partida:

Diàmetre canonada (D) PEAD Ø63 mm

Longitud tuberia (L): 340 m

Consums: 3 inodors (0,10 l/s cada un), 2 rentamans (0,05 l/s cada un), 1 boca de reg (0,15 l/s)

Pressió disponible al punt d'arribada: Entre 1,25 i 1,5 bar (1 bar = 100.000 Pa)

Factor de fricció típic per canonada de PEAD (f) = 0,02

2.1. CÀLCULS

1 Dades de partida de la instal·lació:

c Cota terreny inicial:	233,58 m
d Fondària canonada:	-1,00 m
Solera canonada	232,58 m
e Columna d'aigua inicial:	1,00 m
f Cota terreny punt mes baix:	233,58 m
f fondària canonada:	-1,00 m
Solera canonada	232,58 m
g Longitud conducte:	322,45 m
h Diàmetre exterior:	63,00 mm
i Pressió nominal:	16,00 atm
Gruix paret	5,80 mm
Diàmetre interior canonada:	51,40 mm
j Material	PE
k Coeficient de fricció f=	0,02

ANNEX 3: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



p Cota terreny d'arribada:	275,57 m
q Fondària canonada:	-1,00 m
Solera canonada	274,57
Alçària punt de sortida aigua	
r en relació a la solera:	m
Cota sortida	274,57 m
DESNIVELL DISPONIBLE ENTRE EL PUNT D'ENTRADA I EL D'ARRIVADA i HM	-41,99
HG	-40,99 m

El càlcul del cabal s'ha fet de la següent manera:

Cabal requerit = $[(3 \text{ inodors} \times 0,10) + (2 \text{ rentamans} \times 0,05) + (1 \text{ boca de reg} \times 0,15)] = 0,55 \text{ l/s}$

Malgrat això pel càlcul de les pèrdues de càrrega i la selecció del grup de pressió s'ha tingut en compte un cabal d'1 l/s per tota la instal·lació per garantir-ne el correcte funcionament si la demanda augmentés.

6 Càlcul de la pèrdua de càrrega Hf

Per calcular les pèrdues de càrrega en el conducte podem aplicar la fórmula de Darcy-Weisbach

$$H_f = f \cdot (L/D) \cdot (v^2/2g)$$

On:

f = és el coeficient de fricció del material (PEAD) obtingut de l'apartat anterior =	0,018
L= (m) és la longitud del tram de canonada =	322,45
D= (m) és el diàmetre interiors del conducte =	0,0514
v= (m/s) és la velocitat de l'aigua =	0,482
g= (m/s ²) és l'accel·leració de la gravetat =	9,81

Substituint els valors en la fórmula obtenim:

$$H_f = 1,337 \text{ m}$$

Pèrdua d'altura manomètrica per colzes, T i vàlvules:

w Accessoris	Ut	Longitud equ.	Suma lon.equ.
1 Colze de 90º curt	5	2,13	10,65 m
2 Vàlvula de comporta oberta	3	0,46	1,37 m
3 Vàlvula de retenció	1	5,08	5,08 m
4		0,00	0,00 m
5		0,00	0,00 m
6		0,00	0,00 m
SUMA longitud equivalent Le			17,09 m

$$\text{Pèrdua HM per accessoris } (H_f/L) \cdot Le = 0,00415 \times 17,09 = 0,07 \text{ m}$$

$$\text{Pèrdua de càrrega total de la instal·lació: Opció: 1} = 1,408 \text{ m}$$

$$\text{Altura manomètrica HM resultant HG - pèrdues} = -42,398$$

ANNEX 3: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

2.2. SEL·LECCIÓ DEL GRUP DE PRESSIÓ

Segons els càlculs anteriors, amb la pèrdua de càrrega prevista per la canonada i accessoris, una diferència de cota de 41 m, i una pressió prevista de 1,25 atm a 1,5 atm en el final del tram, tenint en compte el cabal d'1 l/s esmentat anteriorment per garantir el bon funcionament del sistema, el grup de pressió proposat seria el següent.

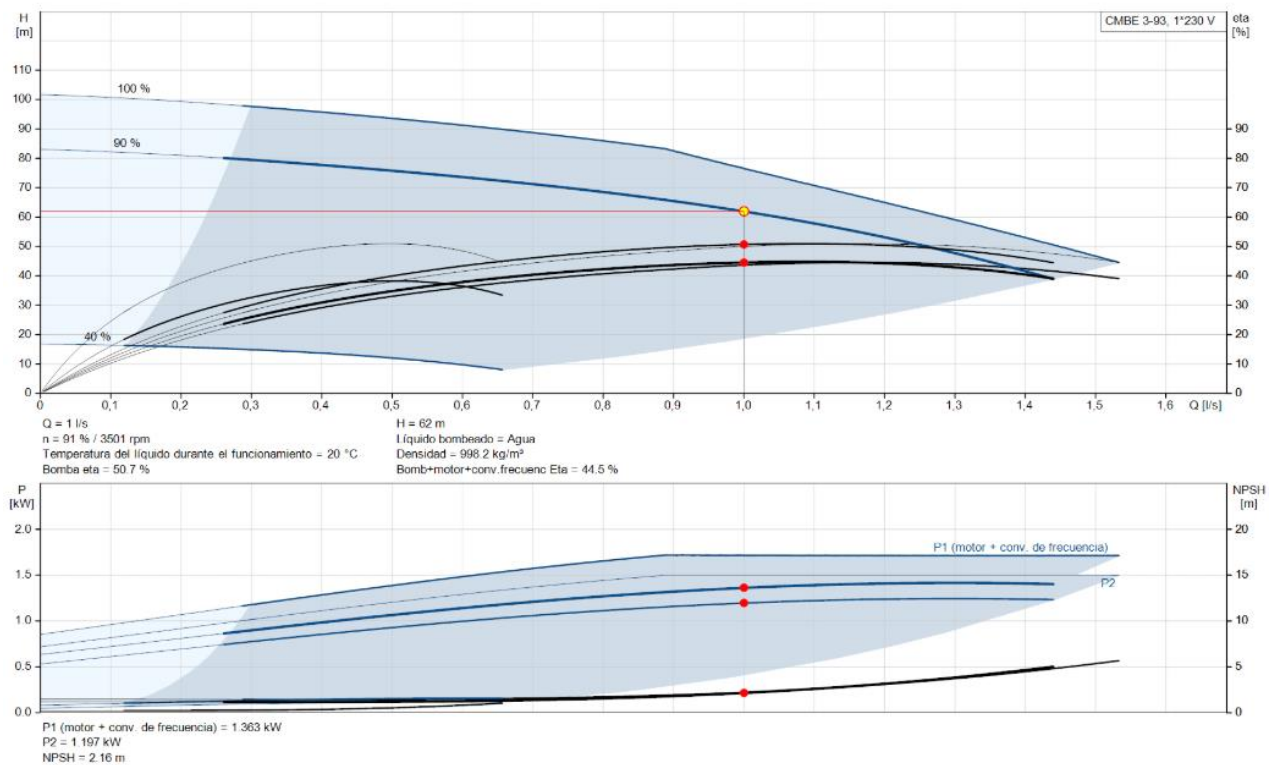
Model: Grundfos CMBE 3-93 I-U-C-C-D-A

Cabal: 1 l/s

Pressió de treball: fins a 10 atm

Hm proposada pel disseny: 62 m

S'adjunten a continuació els resultats del dimensionament del grup de pressió.



Imatge 1. Corba característica de la bomba després del dimensionament

ANNEX 3: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 45 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



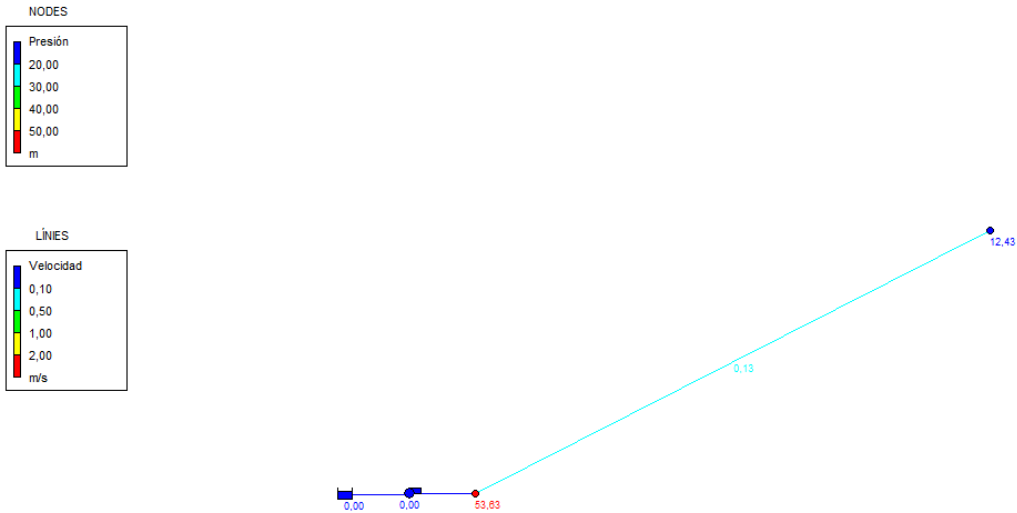
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



APÈNDIX 1. JUSTIFICACIÓ AMB EL SOFTWARE EPANET

ANNEX 3: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Imatge 2. Representació del perfil de la canonada a EPANET

Com es pot veure a l'anterior imatge tots els nodes pertinents a la canonada estan per sota de la pressió nominal de 16 atm del material seleccionat. La pressió al punt final d'arribada és de 12,43 m, equivalent a 1,243 atm i coincidint amb el rang de valors previst en aquest final del tram. Les pèrdues de càrrega del tram també són inferiors al valor resultant de la resta d'altura manomètrica – pèrdues del tram així que es pot garantir el correcte funcionament de la canonada i el grup de pressió.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 47 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 4

CARACTERÍSTIQUES DELS
MATERIALS PROPOSATS



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 4: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	FITXES TÈCNIQUES INCLOSES.....	2
3.	APÈNDIX NÚM. 4.1. MATERIALS GRUP DE PRESSIÓ	3
4.	APÈNDIX NÚM. 4.2. MATERIALS XARXA HIDRÀULICA.....	4

ANNEX 4: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 49 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte la definició de les característiques tècniques mínimes dels materials a utilitzar en les obres que no es podran utilitzar altres materials amb qualitats inferiors o diferents a les previstes.

2. FITXES TÈCNIQUES INCLOSES

En el present annex s'inclouen les característiques dels materials a utilitzar en els següents àmbits:

- a) Materials grup de pressió
- b) Materials xarxa hidràulica

ANNEX 4: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 50 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



3. APÈNDIX NÚM. 4.1. MATERIALS GRUP DE PRESSIÓ

ANNEX 4: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

ACUMULADORES HIDRONEUMÁTICOS SIN MEMBRANA

Serie DX-INOX

- CARACTERÍSTICAS:**
- Depósitos sin membrana fabricados en acero inoxidable AISI-304.
 - Bajo demanda en acero inoxidable AISI-316 o Dúplex-2205
 - Se instalan en combinación a un equipo inyector.
 - Temperatura [°C]: -10 / +100.
 - Acabado industrial o granallado (hasta 1000 litros) en serie DX.
 - Certificado CE, conforme a la Directiva 97/23/CE.



MODELO/CARACTERÍSTICAS		AISI-304/316							
Tipo	Material	Capacidad	Presión máx.	Dimensiones		Conexión de agua			Peso [Kg]
				ø D [mm]	H [mm]	u	v-s	b	
100 DX	Inox-304/316	100	10	400	1100	1 1/2"	1 1/4"	1/2"	32
200 DX	Inox-304/316	200	10	500	1340	1 1/2"	1 1/4"	1/2"	46
300 DX	Inox-304/316	300	10	550	1535	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	71
400 DX	Inox-304/316	400	10	550	1935	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	82
500 DX	Inox-304/316	500	10	650	1810	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	105
600 DX	Inox-304/316	600	10	650	2110	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	141
750 DX	Inox-304/316	750	10	750	2005	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	190
1000 DX	Inox-304/316	1000	10	800	2310	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	270
1500 DX	Inox-304/316	1500	10	950	2535	2"	1 1/2"	1/2"	343
2000 DX	Inox-304/316	2000	10	1200	2245	2"	1 1/2"	1/2"	490
4000 DX	Inox-304/316	4000	10	1400	3080	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	870
5000 DX	Inox-304/316	5000	10	1400	3755	2 1/2"	1 1/2"	1/2"	1090
7000 DX	Inox-304/316	7000	10	1500	4455	3"	1 1/2"	1/2"	1810

Dúplex 2205									
Tipo	Material	Capacidad	Presión máx.	Dimensiones		Conexión de agua			
				ø D [mm]	H [mm]	u	v-s	b	a
80 - 2205	Duplex 2205	80	8	350	1050	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"
100 - 2205	Duplex 2205	100	8	350	1250	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"
150 - 2205	Duplex 2205	150	8	430	1270	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"
200 - 2205	Duplex 2205	200	8	500	1290	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	3/4"
250 - 2205	Duplex 2205	250	8	500	1540	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	3/4"
300 - 2205	Duplex 2205	300	8	500	1790	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	3/4"
500 - 2205	Duplex 2205	500	8	650	1835	1 1/4"	1 1/2"	1/2"	3/4"
750 - 2205	Duplex 2205	750	8	820	1800	1 1/4"	1 1/2"	1/2"	1"
1000 - 2205	Duplex 2205	1000	8	820	2250	1 1/4"	1 1/2"	1/2"	1"
1500 - 2205	Duplex 2205	1500	8	950	2505	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"
2000 - 2205	Duplex 2205	2000	8	1200	2230	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"
2500 - 2205	Duplex 2205	2500	8	1200	2730	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"
3000 - 2205	Duplex 2205	3000	8	1200	3190	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

GRUNDFOS

Empresa:

Creado Por:

Teléfono:

Datos: 11/12/2024

Contar	Descripción
1	CMBE 3-93 I-U-C-C-D-A  Código: 98374702 Advierta! la foto puede diferir del actual producto The Grundfos CMBE booster is a compact booster system for water supply in domestic applications. The integrated speed controller enables the CMBE booster to keep constant pressure in the pipe system. A pressure sensor monitoring changes in the water consumption signals the speed controller to change motor speed to adapt performance to the new state. The CMBE booster is very easy to install. When the system has been connected to the pipes, it is all a matter of inserting the plug into a power supply socket, and the system is operational. The CMBE booster consists of the following: • CME pump with integrated frequency converter • Five-way valve • expansion tank • pressure gauge The Grundfos CMBE booster requires no external motor protection. The MGE motor incorporates thermal protection against slow overloading and blocking (IEC 34.11: TP 211). The Grundfos CMBE booster is mainly used for domestic and light commercial water supply or booster systems. NB: Suction lift: maximum 1 m, including inlet pipe pressure loss at a liquid temperature of 20 °C (not self-priming). Paneles control: Tipo de conector: Frequency converter: Type E/F (CEE7/7) Built-in Líquido: Líquido bombeado: Rango de temperatura del líquido: Temperatura del líquido durante el funcionamiento: Densidad: Viscosidad cinemática: Agua 0 .. 60 °C 20 °C 998.2 kg/m³ 1 mm2/s Técnico: Velocidad de bomba en la que se basan los datos de bomba: Caudal real calculado: Altura resultante de la bomba: Código del cierre: Approvals: Homologaciones para agua potable: Tolerancia de curva: Válvula de retorno: Presión de arranque: 3501 rpm 1 l/s 62 m AVBE CE,EAC,CN ROHS EXE,MORO,SEPRO WRAS ISO9906:2012 3B YES Integrated Frequency converter Materiales:



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

GRUNDFOS

Empresa:

Creado Por:

Teléfono:

Datos:

11/12/2024

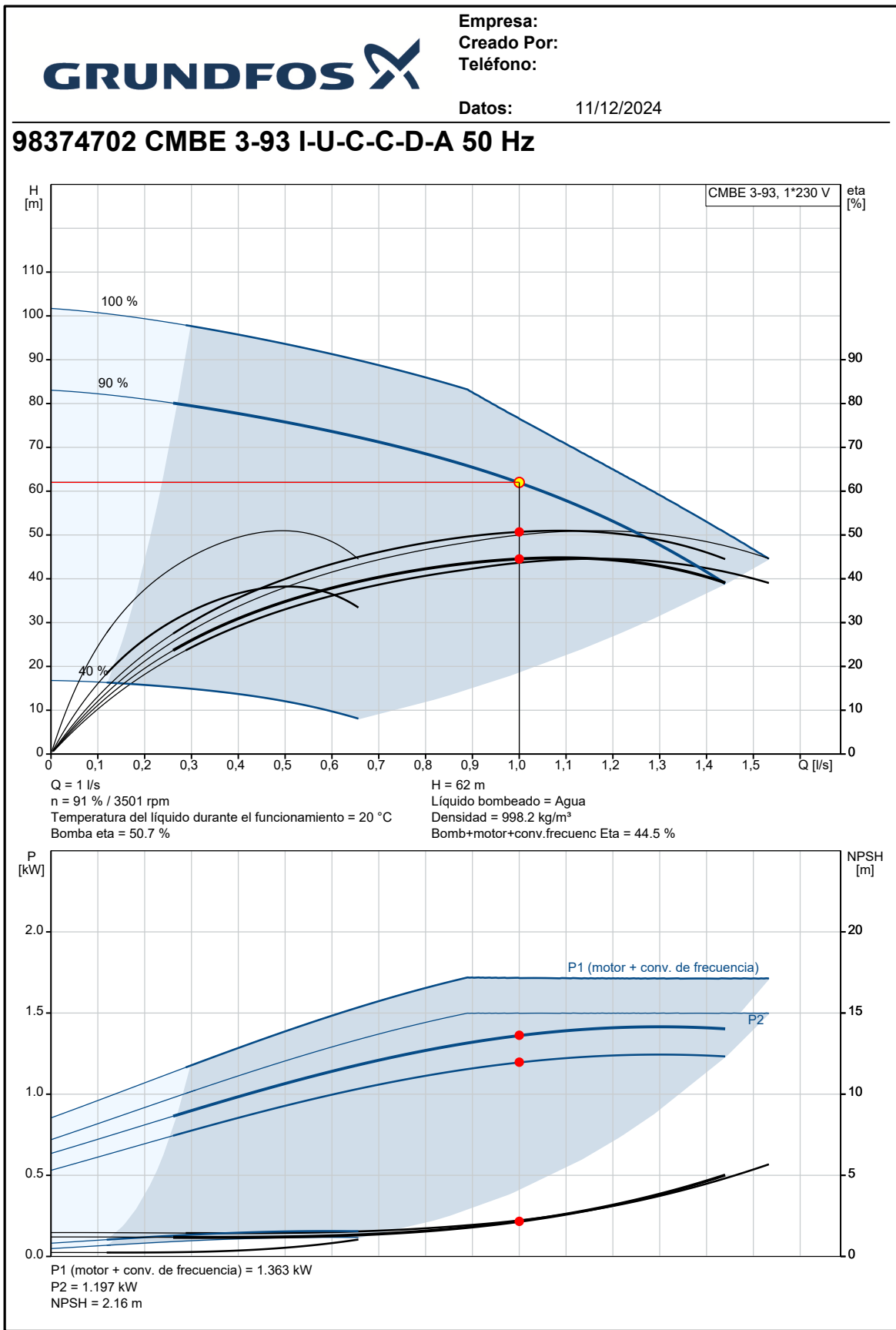
Contar	Descripción
1	Cuerpo hidráulico: Acero inoxidable Carcasa de la bomba: EN 1.4301 AISI 304 Impulsor: Acero inoxidable EN 1.4301 AISI 304 Instalación: Temperatura ambiental máxima: 55 °C Presión de trabajo máxima: 10 bar Normativa de conexión de tubería: ISO 228-1 Tipo de conexión de entrada: Rp Tipo de conexión de salida: Rp Tamaño de la conexión de entrada: 1 Tamaño de la conexión de salida: 1 Presión nominal para la conexión: PN 10 Datos eléctricos: Potencia nominal - P2: 1.5 kW Frecuencia de red: 50 Hz Tensión nominal: 1 x 200-240 V Consumo máximo potencia: 9.10-7.60 A Velocidad nominal: 360-4000 rpm Grado de protección (IEC 34-5): IP55 Clase de aislamiento (IEC 85): F Longitud de cable: 1.5 m Enchufe: Schuko plug Depósito: Volumen del depósito: 2 l Otros: Peso neto: 19.2 kg Peso bruto: 29.7 kg Volumen de transporte: 0.159 m³ VVS danés n.º: 385185393 País de origen.: HU Tarifa personalizada n.º: 84137075 Environmental approvals: WEEE

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 54 de 419

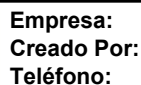
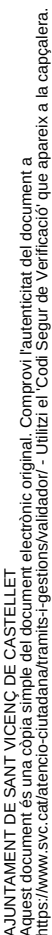
SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134. 17/01/2025 16:25



Datos: 11/12/2024

CMBE 3-93, 1*230 V

H [m] (left y-axis), **eta [%]** (right y-axis)

Q [l/s] (x-axis)

100 %
90 %
40 %

Q = 1 l/s
n = 91 % / 3501 rpm
Densidad = 998.2 kg/m³
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 20 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 44.5 %

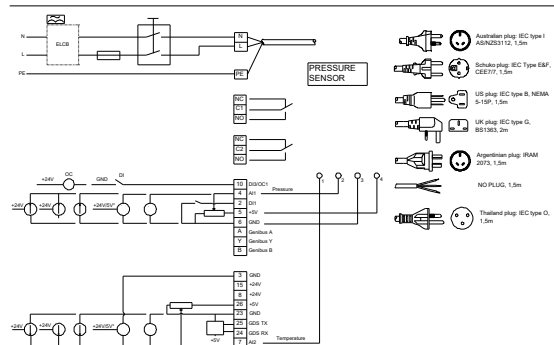
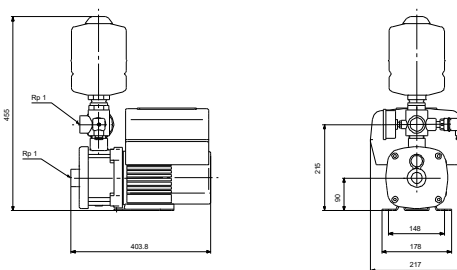
H = 62 m
Líquido bombeado = Agua
Bomba eta = 50.7 %

P [kW] (left y-axis), **NPSH [m]** (right y-axis)

Q [l/s] (x-axis)

P1 (motor + conv. de frecuencia)
P2

P1 (motor + conv. de frecuencia) = 1.363 kW
P2 = 1.197 kW
NPSH = 2.16 m





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

GRUNDFOS

Empresa:

Creado Por:

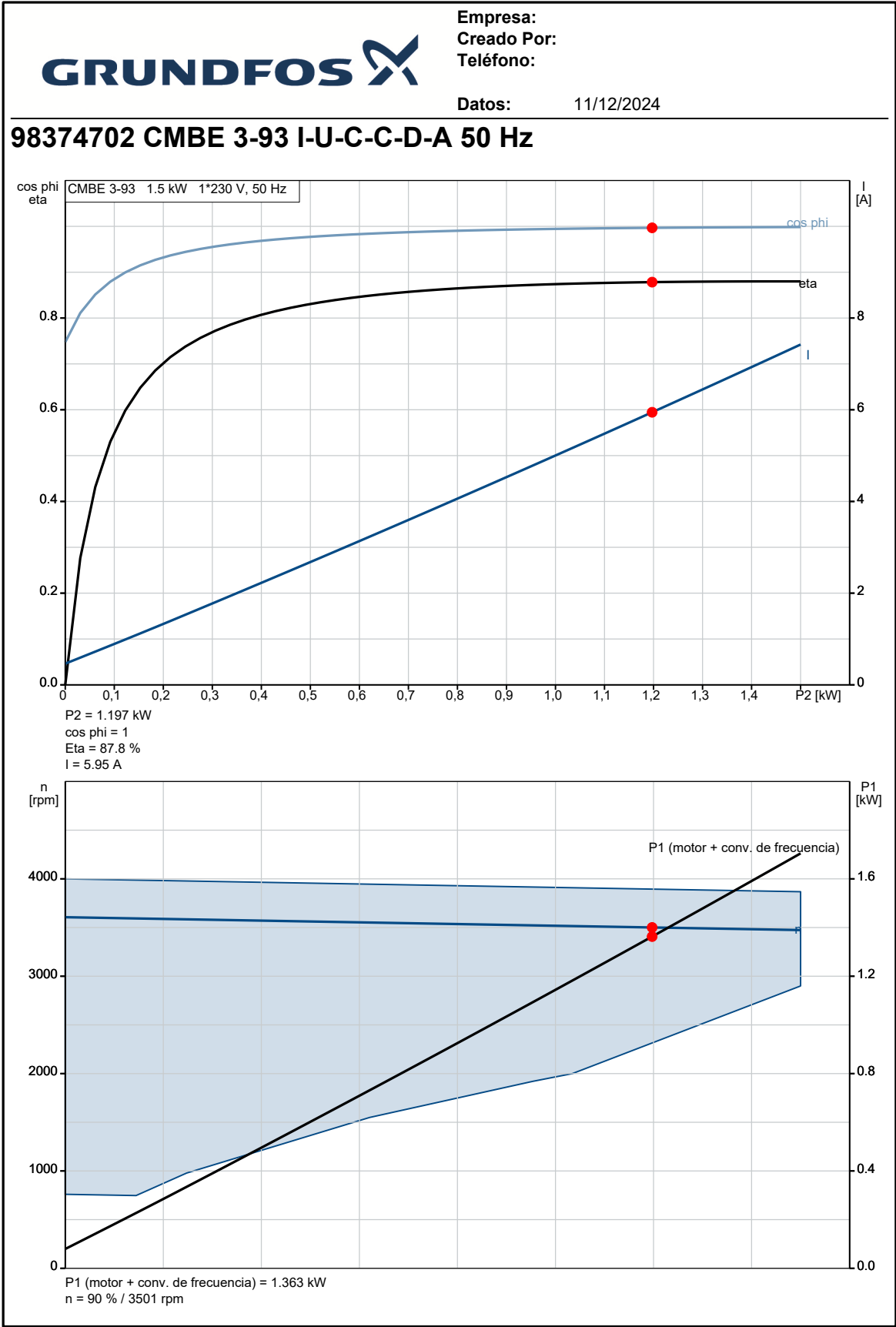
Teléfono:

Datos:

11/12/2024

Descripción	Valor
Tipo de conector:	Type E/F (CEE7/7)
Convertidor de frecuencia:	Built-in
Depósito:	
Volumen del depósito:	2 l
Otros:	
Peso neto:	19.2 kg
Peso bruto:	29.7 kg
Volumen de transporte:	0.159 m³
Arch. config. n.º:	98442578
VVS danés n.º:	385185393
País de origen.:	HU
Tarifa personalizada n.º:	84137075
Environmental approvals:	WEEE

AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 11/12/2024

98374702 CMBE 3-93 I-U-C-C-D-A 50 Hz

Nota: todas las unidades están en [mm] a menos que se indiquen otras. Exención de responsabilidad: este esquema dimensional simplificado no muestra todos los detalles.

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

[illegible]

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134. 17/01/2025 16:25



BELGICAST RANGE

DN	ISO PN	L DIM (mm)	(Kg)	COD.	Unit Eur
40	10/16	240	7,30	RGV04710TS	87,46
50	10/16	250	8,80	RGV04711TS	97,34
65	10/16	270	13,00	RGV04712TS	114,10
80	10/16	280	14,90	RGV04713TS	131,66
100	10/16	300	17,90	RGV04714TS	141,41
125	10/16	325	25,20	RGV04715TS	272,69
150	10/16	350	30,60	RGV04716TS	315,59
200	10	400	54,20	RGV04717TS	473,04
200	16	400	54,20	RGV04718TS	473,04
250	10	450	78,80	RGV04719TS	875,44
250	16	450	78,80	RGV04720TS	875,44
300	10	500	114,50	RGV04721TS	1.003,00
300	16	500	114,50	RGV04722TS	1.003,00

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Durabilidad: <ul style="list-style-type: none"> - Sin roscas para evitar la corrosión - Tuerca en cierre reemplazable - Nueva tecnología de cierre para evitar el desgaste y la corrosión - Seguridad: Sistema exclusivo de bayoneta patentado (hasta DN300) - Funcionamiento: Cierre con guías de composite para reducir el par (DN65 y superiores) | <ul style="list-style-type: none"> - Durability: <ul style="list-style-type: none"> - No threads to avoid corrosion - Replaceable wedge nut - New wedge technology to avoid wear and corrosion - Safety: Exclusive patented bayonet system (up to DN300) - Operability: Composite cover guides wedge to reduce the torque (DN65 and above) |
|--|---|



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RESILIENT SEATED GATE VALVES



SERIE 0140100

INFINITY F5 PN10/16 CON CUADRADILLO WITH SQUARE CAP

DN	ISO PN	L DIM (mm)	(Kg)	COD.	Unit Eur
40	10/16	240	7,56	RGV04723TS	94,21
50	10/16	250	9,06	RGV04724TS	104,08
65	10/16	270	13,22	RGV04725TS	120,84
80	10/16	280	15,12	RGV04726TS	138,40
100	10/16	300	18,10	RGV04727TS	148,71
125	10/16	325	25,40	RGV04728TS	279,99
150	10/16	350	30,80	RGV04729TS	322,90
200	10	400	54,64	RGV04730TS	480,35
200	16	400	54,64	RGV04731TS	480,35
250	10	450	79,21	RGV04732TS	882,75
250	16	450	79,21	RGV04733TS	882,75
300	10	500	114,91	RGV04734TS	1.010,30
300	16	500	114,91	RGV04735TS	1.010,30



SERIE 0140100

INFINITY F5 PN10/16 CON VOLANTE WITH HANDWHEEL

DN	ISO PN	L DIM (mm)	(Kg)	COD.	Unit Eur
40	10/16	240	7,71	RGV04736TS	96,44
50	10/16	250	9,21	RGV04737TS	106,32
65	10/16	270	13,38	RGV04738TS	133,17
80	10/16	280	15,65	RGV04739TS	150,73
100	10/16	300	18,72	RGV04740TS	160,48
125	10/16	325	26,74	RGV04741TS	305,89
150	10/16	350	32,14	RGV04742TS	348,80
200	10	400	57,37	RGV04743TS	530,26
200	16	400	57,37	RGV04744TS	530,26
250	10	450	82,25	RGV04745TS	957,35
250	16	450	82,25	RGV04746TS	957,35
300	10	500	118,94	RGV04747TS	1.084,90
300	16	500	118,94	RGV04748TS	1.084,90

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 62 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4. APÈNDIX NÚM. 4.2. MATERIALS XARXA HIDRÀULICA

ANNEX 4: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 63 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document
a <https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació'
que apareix a la capçalera.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 64 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



AGUA

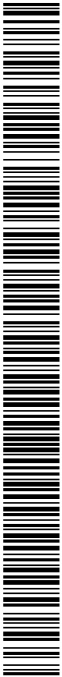
TUBERÍA PE100

Materia prima	Poliètileno Alta Densidad PE100
Estructura de pared	Pared lisa compacta
Colores	Negro + banda azul
Norma de fabricación	UNE EN 12201
Presión Nominal	PN6 - PN10 - PN16 - PN25
Aplicaciones	Sistemas de canalización de agua a presión: abastecimiento de agua potable, estaciones depuradoras, plantas desalinizadoras, riego a presión, sistemas antiincendio, etc
Sistema de unión	Soldadura a tope, soldadura por electrofusión, accesorios específicos

TUBERÍA PE100 RC (RESISTANT TO CRACK)

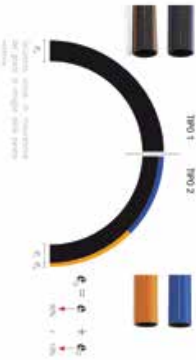
Materia prima	Poliètileno Alta Densidad PE100 tipo RC: material PE100 especial de alta resistencia SdC (Slow Crack Growth = Propagación lenta de la fisura)
Estructura de pared	Pared lisa compacta
Colores	Negro + banda azul / Color azul
Norma de fabricación	UNE EN 12201 + DIN PAS 1075
Presión Nominal	PN6 - PN10 - PN16 - PN25
Aplicaciones	Sistemas de canalización de agua a presión: abastecimiento de agua potable, estaciones depuradoras, plantas desalinizadoras, riego a presión, sistemas antiincendio, etc
Sistema de unión	Soldadura a tope, soldadura por electrofusión, accesorios específicos

EVOLUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA EN TUBERIA LISA DE PRESIÓN



TUBERÍA PE100			PE100 RC TIPO 1			PE100 RC TIPO 2		
Ø mm	20	-	-	2,0	3,0	-	-	-
	25	-	-	2,3	3,5	-	-	-
	32	-	-	3,0	4,4	-	-	4,4
	40	-	-	3,7	5,5	-	-	5,5
	50	-	-	4,6	6,9	-	3,0	6,9
	63	-	-	5,8	8,6	-	3,8	8,6
	75	-	-	6,8	10,3	-	4,5	10,3
	90	-	-	8,2	12,3	-	5,4	12,3
	110	-	-	10,0	15,1	-	6,6	15,1
	125	-	-	11,4	17,1	-	7,4	17,1
	140	-	8,3	12,7	19,2	8,3	12,7	19,2
	160	6,2	9,5	14,6	21,9	9,5	14,6	21,9
180	6,9	10,7	16,4	24,6	30,8	10,7	16,4	24,6
200	7,7	11,9	18,2	27,4	34,2	11,9	18,2	27,4
225	8,6	13,4	20,5	30,8	38,3	13,4	20,5	38,3
250	9,6	14,8	22,7	34,2	43,1	14,8	22,7	43,1
280	10,7	16,6	25,4	38,3	48,5	16,6	25,4	48,5
315	12,1	18,7	28,6	43,1	54,7	18,7	28,6	54,7
355	13,6	21,1	32,2	48,5	61,5	21,1	32,2	61,5
400	15,3	23,7	36,3	54,7	69,9	23,7	36,3	69,9
450	17,2	26,7	40,9	61,5	79,4	26,7	40,9	79,4
500	19,1	29,7	45,4	69,9	89,9	29,7	45,4	89,9
560	21,4	33,2	50,8	79,4	101,9	33,2	50,8	101,9
630	24,1	37,4	57,2	89,9	115,4	37,4	57,2	115,4
710	27,2	42,1	-	-	-	-	-	-
800	30,6	47,4	-	-	-	-	-	-
900	34,4	53,3	-	-	-	-	-	-
1000	38,2	59,3	-	-	-	-	-	-
1200	46,2	-	-	-	-	-	-	-

CLASIFICACIÓN DEL TUBO PE100-RC SEGÚN LA NORMA DIN PAS 1075



PE100 RC TIPO 1 tubo color negro con banda azul o tubo color azul , con una única pared compacta de espesor nominal. e_n

PE100 RC TIPO 2: tubo color interior negro / color exterior azul. La suma de espesores de la pared interior y de la pared exterior equivale al espesor nominal. $e_n = e_i + e_o$

La gran ventaja del tubo **PE100 RC TIPO 2** es que la capa exterior de color azul permite el **reconocimiento visual del límite de admisibilidad de fisuración** (las fisuras de profundidad superior al 10% de espesor de pared se detectan a simple vista por el cambio de color).

Desde el punto de vista técnico, los tipos 1 y 2 son equivalentes, ofreciendo las mismas prestaciones físicas y mecánicas.

AGUA



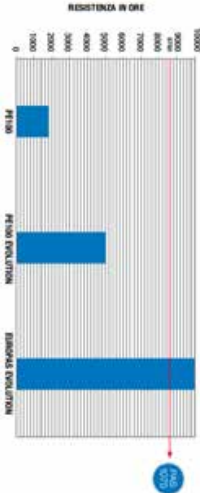
TUBERÍA PE100 RC (RESISTANT TO CRACK)

Fabricada con un material PE100 especial de alta resistencia a la "propagación lenta de la fisura" (SGC: "Slow Crack Growth"). La tubería PE100 RC es conforme a la norma EN 12201, pero proporciona unas mayores prestaciones mecánicas, de seguridad y de durabilidad.



En el proceso de instalación o manipulación pueden originarse cargas puntuales con incisiones sobre la pared del tubo, originándose el efecto SCG (Slow Crack Growth).

El método de ensayo PLT (POINT LOADING TEST) simula este fenómeno sometiendo a la tubería a una carga puntual con incisión, estando la tubería trabajando con presión interna.



- Condiciones de prueba PLT:**
- Test de laboratorio HESSEL conforme a la norma DIN PAS 1075
- Carga externa constante con esfera de 10 mm de diámetro y punta de 5 mm
 - Tensión tangencial: 4 N/mm²
 - Temperatura constante de prueba: 80°C
- Resultados comparativos del ensayo plt sobre tuberías de diferentes tipos de material pe100**
- Las tubería PE100 RC incrementan la resistencia al fenómeno SCG
- Vida útil > 100 años

ALTERNATIVA TUBO PE100 Y PE100-RC EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN ESTÁNDAR según norma UNE EN 1046. Lecho de zanja y relleno de zanja con material seleccionado



● PE100 ● PE100-RC
54

INSTALACIÓN CON MATERIAL PROPIO DE LA EXCAVACIÓN sin lecho o envolvente de arena seleccionada



● PE100 ● PE100-RC

REVESTIMIENTO INTERNO DE TUBERÍAS DETERIORADAS sin necesidad de excavación de zanja



● PE100 ● PE100-RC

INSTALACIÓN SIN ZANJA mediante técnicas de perforación dirigida (tecnologías NO DIG de instalación sin zanja)



● PE100 ● PE100-RC



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 68 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



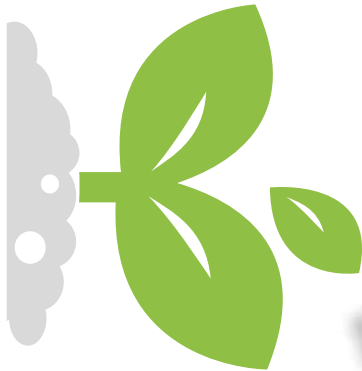
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

56

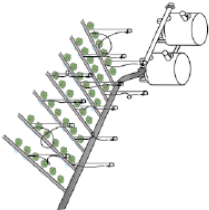


RioFlex
Polyethylene layflat hose 

details make the difference

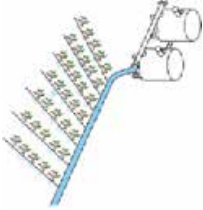


HIGH PRESSURE



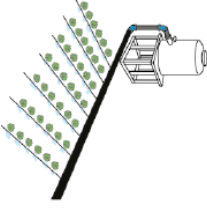
code	Ø mm	D"	mm	Kg/m	bar	coil m	coils x pallet
4004G	53	2"	1,4	0,180	6,0	100	16
4004L	78	3"	1,5	0,246	6,0	100	10

PRESSURE



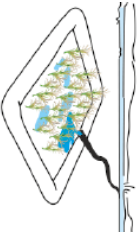
code	Ø mm	D"	mm	Kg/m	bar	coil m	coils x pallet
4003G	53	2"	1,3	0,168	4,0	100	16
4003L	78	3"	1,4	0,216	4,0	100	10
4003M	104	4"	1,4	0,300	3,5	100	8
4003N	130	5"	1,5	0,400	2,5	100	7
4003P	156	6"	1,6	0,477	2,0	50	6

LOW PRESSURE



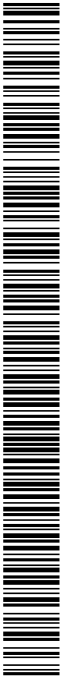
code	Ø mm	D"	mm	Kg/m	bar	coil m	coils x pallet
4002G	53	2"	1,2	0,165	2,5	100	16
4002L	78	3"	1,3	0,210	2,2	100	10
4002M	104	4"	1,3	0,280	2,0	100	8

FREE FLOW



code	Ø mm	D"	mm	Kg/m	bar	coil m	coils x pallet
4001G	53	2"	0,5	0,095	0,5	200	16
4001L	78	3"	0,6	0,115	0,4	200	10
4001M	104	4"	0,7	0,165	0,4	200	8
4001N	130	5"	0,8	0,250	0,3	200	7
4001P	156	6"	0,9	0,315	0,3	100	6

AGUA



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 70 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



TARIFA PVP | 2023
Edición 05 de junio

EloFIT



Sistema completo de accesorios electrosoldables
e inyectados en Polietileno PE100 RC

italsan



Índice

Accesorios de polietileno PE100 RC electrosoldables e inyectados

3	Tubería ELOFIT NADIR
5	Accesorios electrosoldables PE100 RC SDR11 PN16
14	Accesorios de transición PE100 RC SDR11 PN16
18	Bridas
24	Portabridas
29	Collares electrosoldables PE100 RC SDR11 PN16
38	Accesorios inyectados PE100 RC SDR11 PN16
48	Accesorios inyectados PE100 RC SDR17 PN10
58	Máquinas y herramientas

DEFINICIÓN ABREVIATURAS

PFA: Presión de Funcionamiento Admisible (bar)

PN: Presión Nominal (bar)

SDR: parámetro que se utiliza comúnmente como método de clasificación de las tuberías. Es un número convenientemente redondeado, aproximadamente igual a la relación entre el diámetro exterior y el espesor de pared de la tubería.

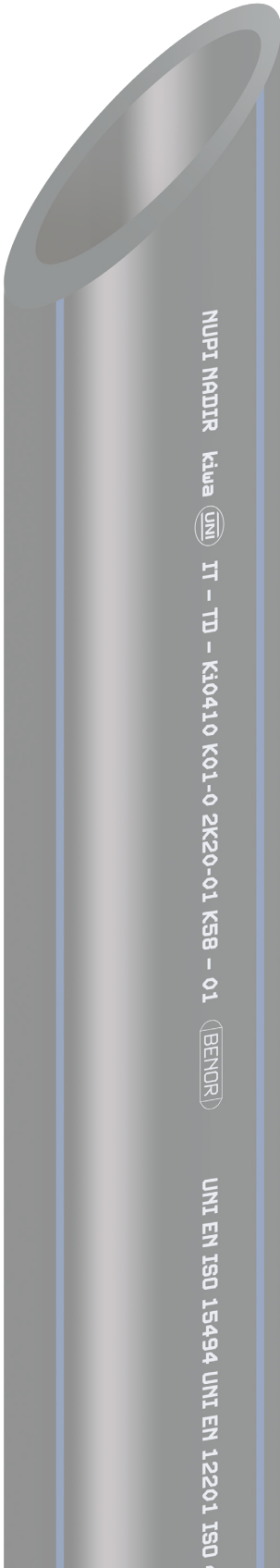
SDR mín.: valor mínimo de soldabilidad. Nos informa del mínimo espesor necesario en la tubería para la realización de la unión.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 72 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Tubería PE100 NADIR

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Tubería PE ELOFIT NADIR



Tubería en polietileno de alta densidad PE100 para conducción de agua y saneamiento con presión

La tubería **PE100 ELOFIT NADIR** cumple con los requisitos de la normativa aplicable EN 12201 e ISO 4427 para la distribución de fluidos a presión. En particular, es adecuada para el transporte de agua para consumo humano, ya que se ajusta al Decreto Ley nº174/2004, las disposiciones del Decreto Ley nº31/2001 y posteriores enmiendas y adiciones posteriores. En cuanto a las características organolépticas del agua transportada, cumple con la norma EN 1622.

También la tubería **PE100 ELOFIT NADIR** cumple con los requisitos de la normativa aplicable EN ISO 15494 de sistemas de canalización en materiales plásticos para el transporte de fluidos en aplicaciones industriales.

Disponible para distribuidores Italsan la tubería en barras de 4 metros en PN16 y diámetro DN50 hasta DN160.

Tubería PE ELOFIT NADIR
PE100 SDR11 PN16

Referencia	Ø (mm)	Espesor (mm)	Precio (€ /m)
TNAD5016B4	50	4,6	Tarifa mensual
TNAD6316B4	63	5,8	Tarifa mensual
TNAD7516B4	75	6,8	Tarifa mensual
TNAD9016B4	90	8,2	Tarifa mensual
TNAD11016B4	110	10,0	Tarifa mensual
TNAD12516B4	125	11,4	Tarifa mensual
TNAD16016B4	160	14,6	Tarifa mensual

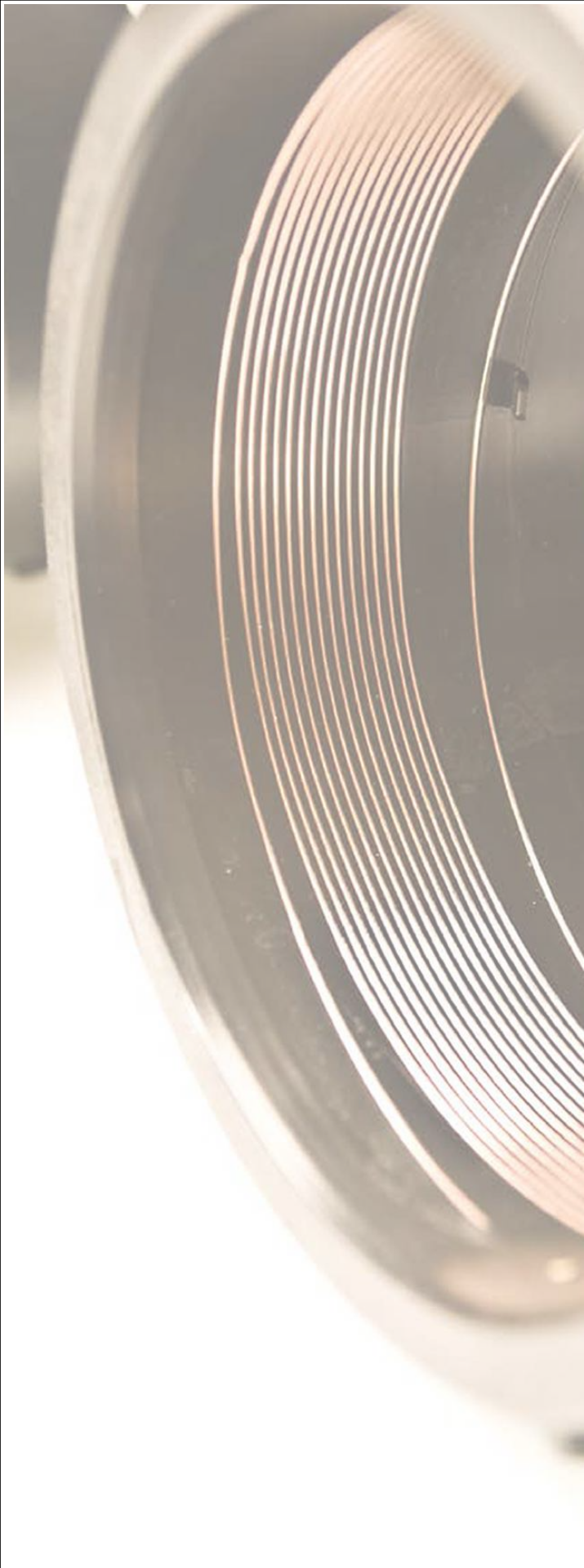
Solicitud de tarifa PVP en vigor, a través de nuestra dirección de correo electrónico atencionalcliente@italsan.com o bien al delegado Italsan de la zona.

Atención al cliente: 900 921 957

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 74 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios electrosoldables PE100 RC SDR11 PN16

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

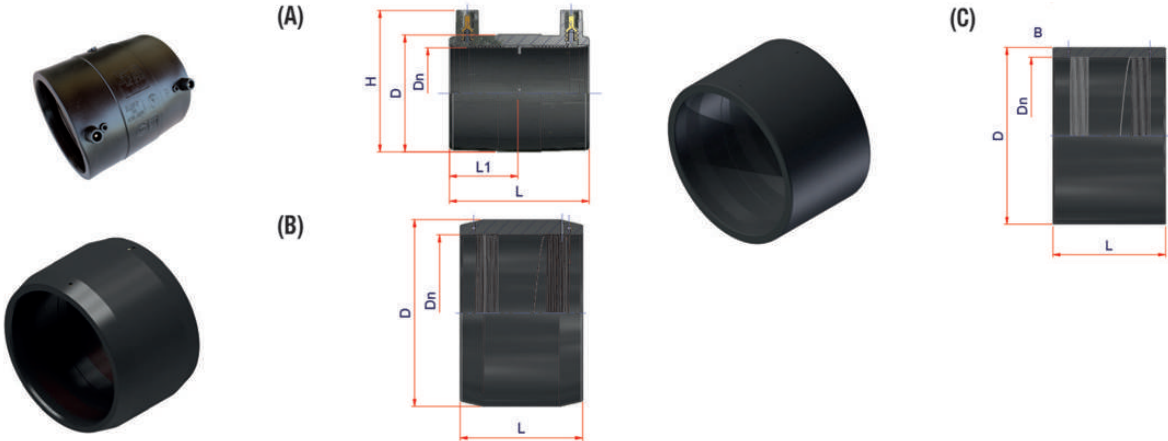


Accesorios electrosoldables

Manguito electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

- SDR mín: de Ø20 a Ø50 soldable con SDR 11 - 9 – 7,4.
de Ø63 a Ø800 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 – 11 – 9 – 7,4.
de Ø225 con código de barras de precalentamiento.
- Con retén extraíble hasta Ø200, sin retén para diámetros mayores.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EME 20	A	20	11	20	33	20	33	53	120	3,16
EME 25	A	25	11	25	36	25	36	57	130	3,26
EME 32	A	32	11	32	46	32	46	65	80	3,35
EME 40	A	40	11	40	55	40	55	75	50	3,41
EME 50	A	50	11	50	67	50	67	86	40	5,01
EME 63	A	63	17,6	63	81	63	81	97	30	5,18
EME 75	A	75	17,6	75	98	75	98	114	24	8,74
EME 90	A	90	17,6	90	113	90	113	130	32	9,72
EME 110	A	110	17,6	110	132	110	132	144	22	11,54
EME 125	A	125	17,6	125	156	125	156	168	16	16,32
EME 140	A	140	17,6	140	168	140	168	181	45	21,65
EME 160	A	160	17,6	160	191	160	191	201	28	21,77
EME 180	A	180	17,6	180	215	180	215	224	22	38,08
EME 200	A	200	17,6	200	236	200	236	243	18	43,11
EME 225	A	225	17,6	225	268	225	268	272,5	48	65,74
EME 250	A	250	17,6	250	296	250	296	300	36	84,00
EME 280	A	280	17,6	280	338	280	338	-	21	117,37
EME 315	A	315	17,6	315	375	315	375	-	24	128,74
EME 355	B	355	17,6	355	425	355	425	-	12	Consultar
EME 400	B	400	17,6	400	482	400	482	-	9	Consultar
EME 450	B	450	17,6	450	542	450	542	-	6	Consultar
EME 500	B	500	17,6	500	602	500	602	-	4	Consultar
EME 560	C	560	17,6	560	670	560	670	-	3	Consultar
EME 630	C	630	17,6	630	750	630	750	-	2	Consultar
EME 710	C	710	17,6	710	855	710	855	-	1	Consultar
EME 800	C	800	17,6	800	970	800	970	-	1	Consultar
EME 900	C	900	17,6	900	-	900	-	-	1	Consultar
EME 1000	C	1000	17,6	1000	-	1000	-	-	1	Consultar





Accesorios electrosoldables

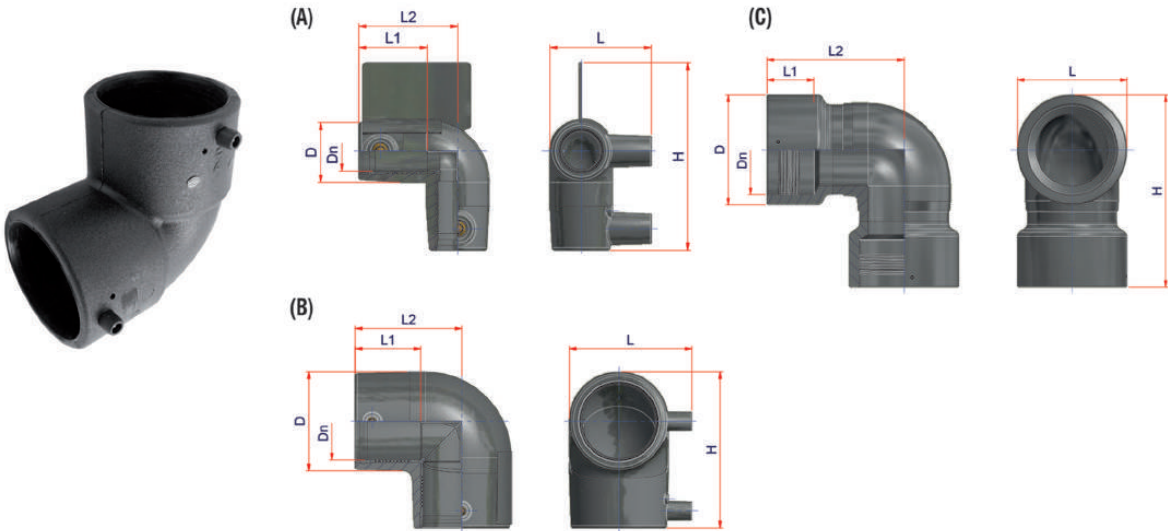
Codo electrosoldable a 90°
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

-(*) SDR mín: de Ø20 a Ø40 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
de Ø50 a Ø315 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.

-Tipo A y B monofilar.

-Tipo C bifilar.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EGEM 20	A	20	11	20	32	34	50,5	52	95,5	80	9,49
EGEM 25	A	25	11	25	37	37	54	57	102	100	9,49
EGEM 32	B	32	11	32	45	34	57,5	64	80	80	8,48
EGEM 40	B	40	11	40	53	41	65	73	91,5	50	8,91
EGEM 50	B	50	17,6	50	65	48	77	84	109,5	30	13,36
EGEM 63	B	63	17,6	63	78	53	88	100	129	20	12,61
EGEM 75	B	75	17,6	75	90	58	97	110	142	12	22,35
EGEM 90	B	90	17,6	90	119	70	122	133	182	14	24,78
EGEM 110	B	110	17,6	110	139	83	144	164	214	10	35,58
EGEM 125	B	125	17,6	125	158	88	157,5	180	237	8	58,77
EGEM 160	B	160	17,6	160	192	90	173	208,5	269	12	98,55
EGEM 180	B	180	17,6	180	208	112	185	225	289	10	163,13
EGEM 200	B	200	17,6	200	242	100	213	253,5	320	5	263,98
EGE 225	C	225	17,6	225	274	124	337	274	474	4	441,43
EGE 250	C	250	17,6	250	308	132	385	308	539	8	564,29
EGE 315	C	315	17,6	315	380	155	422	380	612	2	958,93





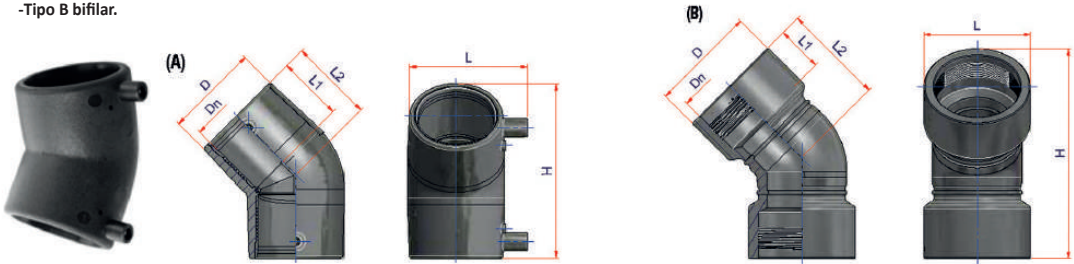
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios electrosoldables

Codo electrosoldable a 45°
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

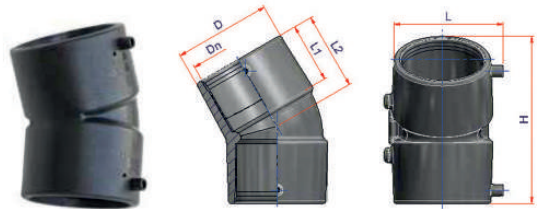
Descripción
- (*) SDR mín: Ø32 y Ø40 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
de Ø50 a Ø315 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4
- Tipo A monofilar .
- Tipo B bifilar.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECEM032	A	32	11	32	45	36	46,5	64,5	94	80	9,20
ECEM040	A	40	11	40	55	41	53,5	75	109	50	10,99
ECEM050	A	50	17,6	50	65	48	62,5	83	128	34	15,58
ECEM063	A	63	17,6	63	80	53	68	100	147	20	12,85
ECEM075	A	75	17,6	75	95	60	81	113	169	14	24,85
ECEM090	A	90	17,6	90	119	70	99	134	208	16	27,60
ECEM110	A	110	17,6	110	137	83	114	161,5	241	12	39,63
ECEM125	A	125	17,6	125	170	85	122	157	246	8	63,55
ECEM160	A	160	17,6	160	192	90	134	208,5	296	12	105,22
ECEM180	A	180	17,6	180	215	106	160	240	340	6	169,27
ECEM200	A	200	17,6	200	242	97,5	167	250,5	368	6	273,24
ECE225	B	225	17,6	225	274	124	277	274	550	4	441,42
ECE250	B	250	17,6	250	308	132	292	308	600	9	564,29
ECE315	B	315	17,6	315	380	155	337	380	680	2	932,86

Codo electrosoldable a 30°
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECEM30090	90	17,6	90	119,2	70	93,6	134	209	20	36,02
ECEM30110	110	17,6	110	134	83	107	154	233	12	55,96
ECEM30125	125	17,6	125	159,4	88,6	114,5	172,5	264,5	8	62,39

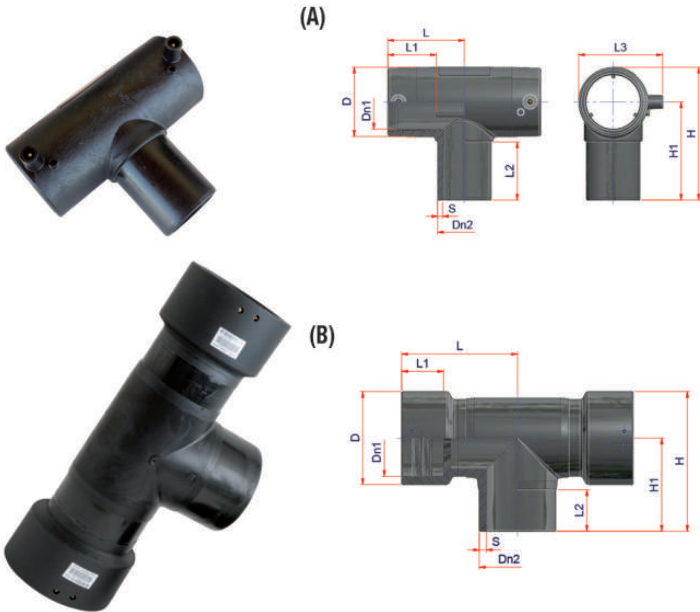




Accesorios electrosoldables

Te electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín: de Ø20 a Ø63 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
de Ø75 a Ø315 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.
- Tipo A monofilar con derivación inyectada.
- Tipo B bifilar con derivación inyectada.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ETCE 020	A	20	11	20	20	3	32	37,5	46	52	45	66,5	83	100	11,28
ETCE 025	A	25	11	25	25	3	37	37,5	46	57	50	68,5	87	60	11,28
ETCE 032	A	32	11	32	32	3	44	37,5	47	64	55	75	96,5	50	11,28
ETCE 040	A	40	11	40	40	3,7	54	44	54	74	66,5	84	111	30	14,25
ETCE 050	A	50	11	50	50	4,6	65	46,5	61	85	76,5	100	133,5	20	15,88
ETCE 063	A	63	11	63	63	5,8	80	57	68	99	90	115	156	12	16,63
ETCE 075	A	75	17,6	75	75	6,8	95	58	72	112	98	130	178	20	25,53
ETCE 090 *	A	90	17,6	90	90	8,2	118	70	84	139,5	122	150	209	10	29,66
ETCE 110	A	110	17,6	110	110	10	139	83	88,5	156,5	144	177	247	7	48,03
ETCE 125	A	125	17,6	125	125	11,4	158	88	94	174	157,5	191,5	270	5	64,99
ETCE 160	A	160	17,6	160	160	14,6	190	87	105	201,5	151	208	303	1	107,81
ETCE 180	A	180	17,6	180	180	16,4	210	92	105	230	165	245	350	8	173,81
ETCE 200	A	200	17,6	200	200	18,2	240	115	116	-	311,5	258	388	4	369,62
ETCE 225	B	225	17,6	225	225	20,5	274	124	125	-	342	275	412	10	519,41
ETCE 250	B	250	17,6	250	250	22,7	308	120	135	-	377	305	459	5	705,36
ETCE 315	B	315	17,6	315	315	28,6	380	155	150	-	427	350	540	4	1.167,26

* Hasta finalización de existencias se proveerá accesorio con 3 bocas tipo hembra.



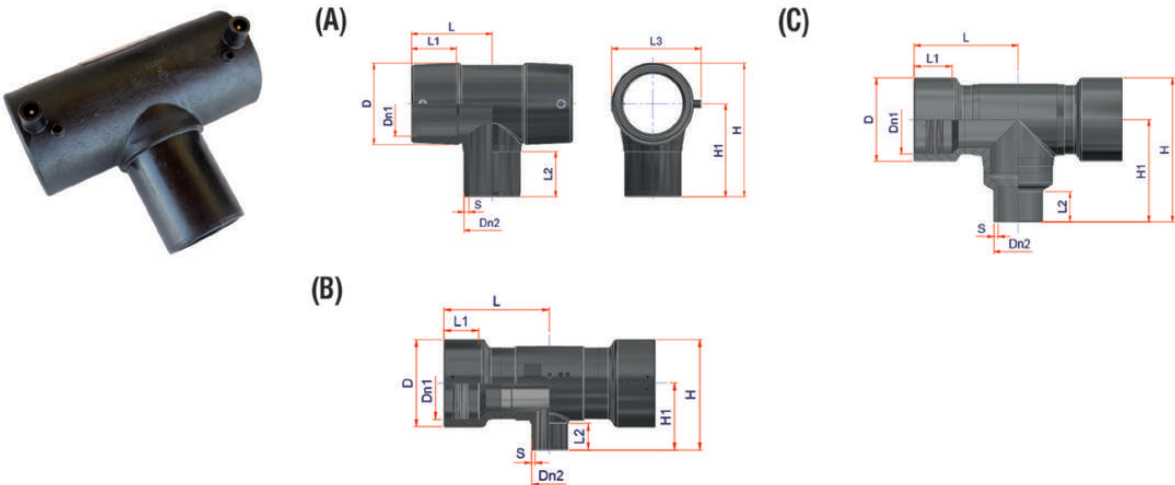


Accesorios electrosoldables

Te reducida electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

- (*) SDR mín: Ø32 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
de Ø110 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.
- Tipo A monofilar con derivación inyectada.
- Tipo B bifilar con derivación inyectada.
- Tipo C bifilar con derivación inyectada soldada.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ETER3220	A	32-20	11	32	20	3,0	42	37,5	45	63,5	55	70	91	50	19,57
ETER1163	A	110-63	17,6	110	63	5,8	140	83	68,5	156,5	144	150	220	8	62,69
ETER1190	A	110-90	17,6	110	90	8,2	140	83	88,5	156,5	144	170	240	8	62,69
ETER1263	A	125-63	17,6	125	63	5,8	159	88	68,5	174	157,5	162	241,5	6	80,85
ETER1290	A	125-90	17,6	125	90	8,2	159	88	90	174	157,5	182	261,5	6	80,85
ETER1211	A	125-110	17,6	125	110	10,0	159	88	88,5	174	157,5	182	261,5	6	80,85
ETER1663	A	160-63	17,6	160	63	5,8	195	90	78,5	206	155	185	283	10	163,72
ETER1690	A	160-90	17,6	160	90	8,2	195	90	83,5	206	155	190	288	10	163,72
ETER1611	A	160-110	17,6	160	110	10,0	195	90	88,5	206	155	195	293	10	163,72
ETER1612	A	160-125	17,6	160	125	11,4	195	90	93,5	206	155	200	298	10	163,72
ETER1890	B	180-90	17,6	180	90	8,2	225	93,5	84	358	-	197	309,5	10	240,23
ETER1811	B	180-110	17,6	180	110	10,0	225	93,5	95	358	-	197	309,5	1	267,98
ETER1812	B	180-125	17,6	180	125	11,4	225	93,5	100	358	-	205	317,5	4	321,79
ETER1816	B	180-160	17,6	180	160	14,6	225	93,5	110	358	-	210	222,5	1	240,23
ETER2063	B	200-63	17,6	200	63	5,7	240	108	70	383	-	187	307	1	552,31
ETER2090	B	200-90	17,6	200	90	8,2	240	108	90	383	-	207	327	4	457,97
ETER2011	B	200-110	17,6	200	110	10,0	240	108	87	383	-	207	327	6	457,97
ETER2012	B	200-125	17,6	200	125	11,4	240	108	95	383	-	215	335	1	552,31
ETER2016	B	200-160	17,6	200	160	14,6	240	108	103	383	-	223	343	1	768,21
ETER2263	B	225-63	17,6	225	63	5,7	273,5	115	70	-	403	200	337	1	816,20
ETER2290	B	225-90	17,6	225	90	8,2	273,5	115	90	-	403	217	354	1	571,34
ETER2211	B	225-110	17,6	225	110	10,0	273,5	115	87	-	403	217	354	10	571,34
ETER2212	B	225-125	17,6	225	125	11,4	273,5	115	95	-	403	225	362	1	816,20
ETER2216	B	225-160	17,6	225	160	14,6	273,5	115	103	-	403	235	372	10	705,36
ETER2218	B	225-180	17,6	225	180	16,4	273,5	115	110	-	403	235	372	1	816,20
ETER2590	B	250-90	17,6	250	90	8,2	308	125	90	-	438	232	386	1	705,36
ETER2511	B	250-110	17,6	250	110	10,0	308	125	116	-	438	258	412	1	705,36
ETER2512	B	250-125	17,6	250	125	11,4	308	125	95	-	438	237	391	1	1.108,43
ETER2516	B	250-160	17,6	250	160	14,6	308	125	105	-	438	247	401	1	705,36
ETER2518	C	250-180	17,6	250	180	16,4	308	125	103	-	405	360	514	3	1.108,43
ETER2520	B	250-200	17,6	250	200	18,2	308	125	116	-	438	258	412	1	1.108,43



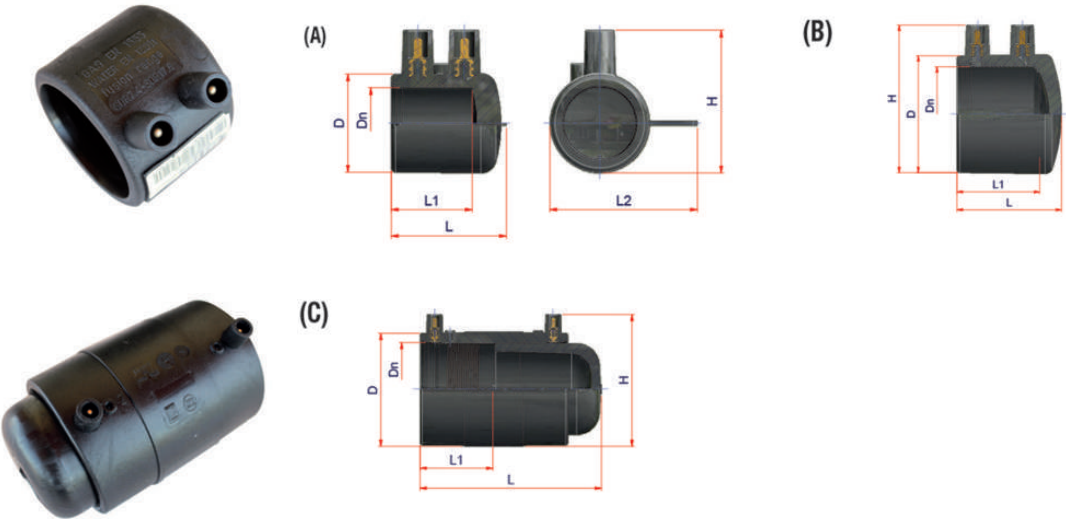


Accesorios electrosoldables

Tapón electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

- (*) SDR mín: de Ø20 a Ø50 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
de Ø63 a Ø315 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.
- Tipos A y B una pieza (*).
- Tipo C compuesto de dos piezas (ECAL+EME).



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECAL020	C	20	11	20	33	34	-	91	53	130	6,24
ECAL025	A	25	11	25	36	39,5	62,5	54	56	150	6,38
ECAL032	A	32	11	32	45	36	67	52	65	100	7,57
ECAL040	A	40	11	40	53	42	60	62,5	76,5	80	8,30
ECAL050	A	50	11	50	68	46,5	96,5	61	88	60	11,84
ECAL063	B	63	17,6	63	80,5	52	-	71	101	40	13,20
ECAL075	C	75	17,6	75	98	61	-	159	114	20	23,74
ECAL090	C	90	17,6	90	113	72	-	180	130	25	25,89
ECAL110	C	110	17,6	110	136	76,5	-	195	144	15	33,94
ECAL125	C	125	17,6	125	156	82	-	210	168	8	47,50
ECAL140	C	140	17,6	140	168	84	-	215	181	8	74,21
ECAL160	C	160	17,6	160	191	87	-	230	201	6	64,20
ECAL180	C	180	17,6	180	215	88	-	220	224	18	122,62
ECAL200	C	200	17,6	200	236	92	-	265	243	7	116,54
ECAL225	C	225	17,6	225	272	104	-	253	274	1	184,78
ECAL250	C	250	17,6	250	296	106	-	256	300	2	235,75
ECAL280	C	280	17,6	280	355	-	-	227	355	1	345,89
ECAL315	C	315	17,6	315	400	-	-	328	400	2	474,91





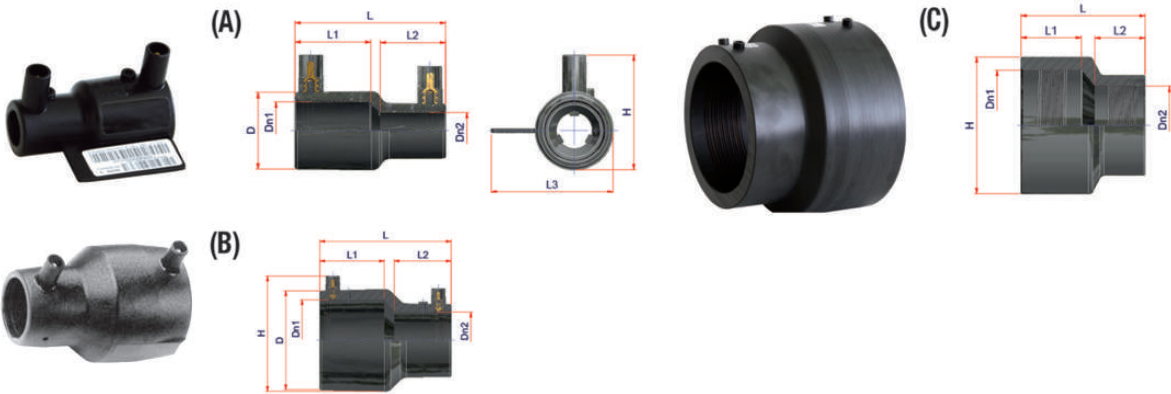
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios electrosoldables

Reducción electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín: de Ø20 a Ø50 soldable con SDR 11 - 9 - 7,4.
- (*) SDR mín: de Ø63 a Ø315 soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.
- Tipo A y B monofilar.
- Tipo C bifilar.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERDE 2520	A	25-20	11	25	20	36	40	37	62	85	57	20	6,83
ERDE 3220	A	32-20	11	32	20	43	43	37	69	85	64,5	30	6,83
ERDE 3225	A	32-25	11	32	25	44	39,5	39,5	70	84,5	64,5	20	6,83
ERDE 4020	A	40-20	11	40	20	52,5	48	40	79,5	95	74	20	13,65
ERDE 4032	B	40-32	11	40	32	55	47	42	-	95	74	20	10,10
ERDE 5032	B	50-32	11	50	32	64	49,5	41,5	-	100	85	20	11,43
ERDE 5040	B	50-40	11	50	40	64	49,5	47,5	-	103	85	10	11,57
ERDE 6332	B	63-32	11	63	32	81,5	55,5	42	-	118	99	18	13,36
ERDE 6340	B	63-40	11	63	40	81,5	55	45	-	118	99	18	13,36
ERDE 6350	B	63-50	11	63	50	81,5	55,5	50	-	118	99	18	13,36
ERDE 7563	B	75-63	11	75	63	97	60	57	-	125	114	12	21,27
ERDE 9050	B	90-50	11	90	50	117	72	49	-	142	133,5	30	21,74
ERDE 9063	B	90-63	17,6	90	63	115	68	62	-	150	131	30	21,55
ERDE 9075	B	90-75	17,6	90	75	116	73,5	65	-	152,5	131	32	28,37
ERDE 1163	B	110-63	17,6	110	63	135	72,5	63	-	160	150,5	24	29,35
ERDE 1190	B	110-90	17,6	110	90	135	73	68,5	-	158	150,5	24	29,35
ERDE 1263	B	125-63	17,6	125	63	150	76	65	-	162,5	167	20	47,50
ERDE 1290	B	125-90	17,6	125	90	150	80	70	-	160	167	16	47,50
ERDE 1211	B	125-110	17,6	125	110	156	70	71,5	-	161	167	16	47,50
ERDE 1690	B	160-90	17,6	160	90	192	81	72	-	177	207	12	70,87
ERDE 1611	B	160-110	17,6	160	110	192	81	77	-	182	207	12	70,87
ERDE 1612	B	160-125	17,6	160	125	186	76	73,5	-	179	201	8	70,87
ERDE 2016	C	200-160	17,6	200	160	-	113	102	-	225	250	48	318,37
ERDE 2018	C	200-180	17,6	200	180	-	113	112	-	235	250	28	318,37
ERDE 2216	C	225-160	17,6	225	160	-	124	103	-	255	278	44	319,01
ERDE 2218	C	225-180	17,6	225	180	-	124	112	-	255	278	22	358,68
ERDE 2220	C	225-200	17,6	225	200	-	124	113	-	255	278	22	358,68
ERDE 2518	C	250-180	17,6	250	180	-	124	113	-	255	278	24	404,76
ERDE 250200	C	250-200	17,6	250	200	-	119	98	-	242	305	24	450,80
ERDE 2522	C	250-225	17,6	250	225	-	135	125	-	275	308	24	525,94
ERDE 3125	C	315-250	17,6	315	250	-	120	120	-	270	390	18	645,77
ERDE 3128	C	315-280	17,6	315	280	-	155	130	-	295	390	18	645,77



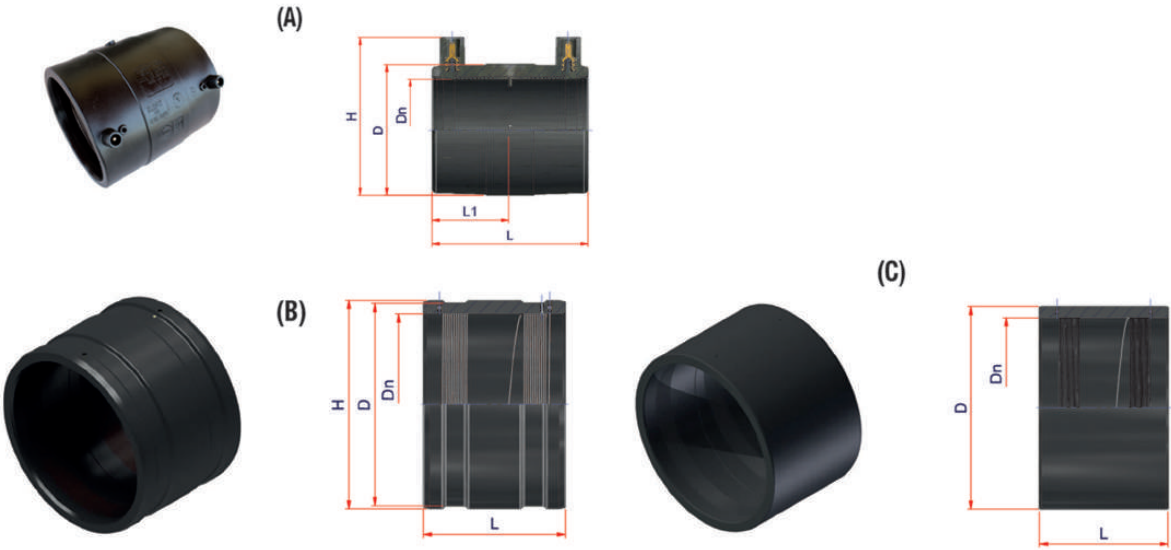


Accesorios electrosoldables

Manguito electrosoldable
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción

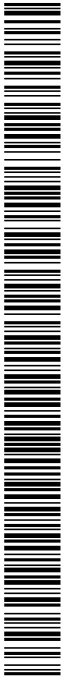
- (*) SDR mín: Ø90÷200 soldable con SDR 17,6 – 17 – 13,6 - 11.
- (*) SDR mín: Ø225÷1200 soldable con SDR 21 - 17,6 - 17 - 13,6 – 11.
- (*) SDR mín: de Ø225 con código de barras de precalentamiento.
- Con retén extraíble hasta ø200, sin retén para diámetros mayores.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DME90	A	90	17,6	90	113	72	146	130	30	13,75
DME110	A	110	17,6	110	136	76,5	155	144	22	14,18
DME125	A	125	17,6	125	156	82	166	168	16	19,74
DME140	A	140	21	140	168	84	170	181	39	24,44
DME160	A	160	17,6	160	181	87	175	197	36	26,09
DME180	A	180	17,6	181	215	88	177	224	22	39,24
DME200	A	200	21	200	226	92	185	237	20	46,61
DME225	A	225	21	225	268	108	231,5	272,5	48	67,68
DME250	A	250	26	250	296	106	212	300	36	73,55
DME280	B	280	26	280	318	-	270	332	21	119,47
DME315	A	315	26	315	359	120	251	361	24	133,18
DME355	B	355	26	355	398	-	300	412	12	Consultar
DME400	B	400	26	400	455	-	315	469	9	Consultar
DME450	B	450	26	450	512	-	340	526	6	Consultar
DME500	B	500	26	500	568	-	380	582	4	Consultar
DME560	C	560	21	560	630	-	400	-	3	Consultar
DME630	C	630	21	630	710	-	440	-	3	Consultar
DME710	C	710	21	710	810	-	432	-	2	Consultar
DME800	C	800	21	800	910	-	452	-	1	Consultar
DME900	C	900	21	900	1010	-	470	-	1	Consultar
DME1000	C	1000	21	1000	1130	-	490	-	1	Consultar
DME1200	C	1200	21	1200	1345	-	500	-	1	Consultar



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 83 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios de transición PE100 RC SDR11 PN16

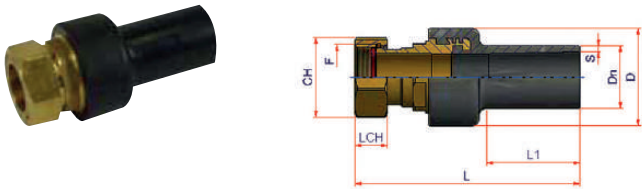
Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)





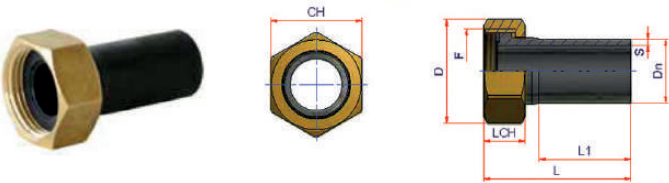
Accesorios de transición - Terminales roscados

Accesorios de transición PE/Latón con racor loco
PE100 RC SDR11 PFA/PN16



Referencia	D x R (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	F (mm)	L (mm)	D (mm)	CH (mm)	LCH (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EBD 2012	20x1/2"	20	3	44	1/2"	109	36	26	16	50	21,59
EBD 2512	25x1/2"	25	3	46	1/2"	109	36	26	16	40	21,59
EBD 2534	25x3/4"	25	3	44	3/4"	112	41	30	16	40	21,59
EBD 3234	32x3/4"	32	3	51	3/4"	116	41	30	16	25	24,83
EBD 321	32x1"	32	3	48	1"	118	50	37	17	30	24,83
EBD 401	40x1"	40	3,7	55	1"	123	50	37	17	15	30,42
EBD 40114	40x1 1/4"	40	3,7	53	1 1/4"	135	63	48	21	12	30,42
EBD 50112	50x1 1/2"	50	4,6	61	1 1/2"	145	70	54	22	10	33,07
EBD 631	63x1"	63	5,8	77	1"	143	63	37	17	12	45,63
EBD 632	63x2"	63	5,8	69	2"	162	83	66	25	7	45,63

ATENCIÓN: Junta elástica solo para agua.



Referencia	D x R (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	F (mm)	L (mm)	D (mm)	CH (mm)	LCH (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EBD 251	25x1"	25	3	42	1"	69	42	37	18	60	21,59
EBD 32114	32x1 1/4"	32	3	46	1 1/4"	75	52,5	46	21	40	24,83
EBD 40112	40x1 1/2"	40	3,7	51	1 1/2"	84	56,5	52	22	20	30,42
EBD 502	50x2"	50	4,6	57	2"	93	71,5	66	25	15	33,07
EBD 63212	63x2 1/2"	63	5,8	65	2 1/2"	105	86	80	30	10	45,63

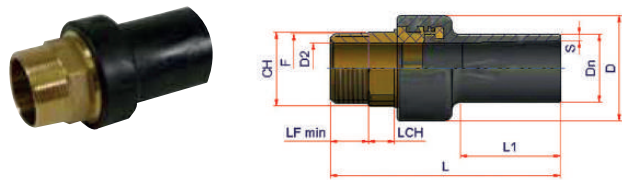
ATENCIÓN: Junta elástica solo para agua.





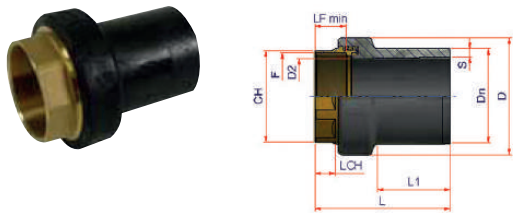
Accesorios de transición - Terminales roscados

Accesorios de transición PE/Latón terminal recto roscado macho
PE100 RC SDR11 PFA/PN16



Referencia	D x R (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	D2 (mm)	F (mm)	LF min. (mm)	L (mm)	D (mm)	CH (mm)	LCH (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERFM 2012	20x1/2"	20	3	44	13	1/2"	13,2	100	36	22	11	50	15,87
ERFM 2534	25x3/4"	25	3	44	18	3/4"	14,5	103	41	27	12	50	18,70
ERFM 3234	32x3/4"	32	3	47	18	3/4"	14,5	103	41	27	12	30	21,02
ERFM 321	32x1"	32	3	47	24	1"	16,8	110	50	34	13	30	21,14
ERFM 401	40x1"	40	3,7	54	24	1"	16,8	115	50	34	13	25	32,46
ERFM 40114	40x1 1/4"	40	3,7	53	31	1 1/4"	19,1	124	63	42	15	20	34,30
ERFM 50112	50x1 1/2"	50	4,6	61	38	1 1/2"	19,1	131	70	50	15	14	32,52
ERFM 502	50x2"	50	4,6	61	38	2"	23,4	140	83	60	18	8	51,43
ERFM 632	63x2"	63	5,8	69	49	2"	23,4	147	83	60	18	7	43,97
ERFM 75212	75x2 1/2"	75	6,8	76	60	2 1/2"	26,7	163	107	80	20	7	80,52
ERFM 903	90x3"	90	8,2	87	71	3"	29,8	183	118	90	23	4	105,94
ERFM 1104	110x4"	110	10	85	90	4"	35,8	202	153	115	30	2	127,84
ERFM 1254	125x4"	125	11,4	95	99	4"	35,8	214	153	115	30	2	132,24

Accesorios de transición PE/Latón terminal recto roscado hembra
PE100 RC SDR11 PFA/PN16



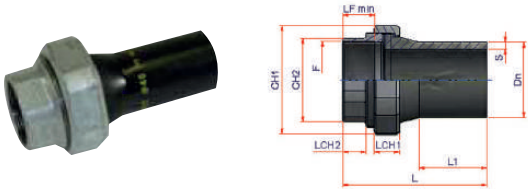
Referencia	D x R (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	D2 (mm)	F (mm)	LF min. (mm)	L (mm)	D (mm)	CH (mm)	LCH (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERFF 2012	20x1/2"	20	3	44	13	1/2"	17	84	37	25	11	50	15,87
ERFF 2534	25x3/4"	25	3	44	18	3/4"	18	86	41	30	12	60	18,38
ERFF 321	32x1"	32	3	47	24	1"	21	91	50	38	13	30	19,47
ERFF 401	40x1"	40	3,7	53	24	1"	21	95	50	38	13	25	28,66
ERFF 40114	40x1 1/4"	40	3,7	53	31	1 1/4"	21,4	100	64	46	15	20	30,24
ERFF 50112	50x1 1/2"	50	4,6	61	38	1 1/2"	19	108	70	55	15	10	36,74
ERFF 632	63x2"	63	5,8	69	49	2"	23,7	122	84	65	20	9	47,99
ERFF 75212	75x2 1/2"	75	6,8	76	60	2 1/2"	30,2	138	107	80	25	9	84,49
ERFF 903	90x3"	90	8,2	87	71	3"	33,3	153	119	95	24	4	105,94
ERFF 1104	110x4"	110	10	85	90	4"	39,3	165	152	120	30	2	127,84
ERFF 1254	125x4"	125	11,4	95	99	4"	39,3	177	153	120	30	2	132,24





Accesorios de transición - Terminales roscados

Accesorios de transición PE/Hierro fundido 3 piezas terminal recto roscado hembra
PE100 RC SDR11 PFA/PN16



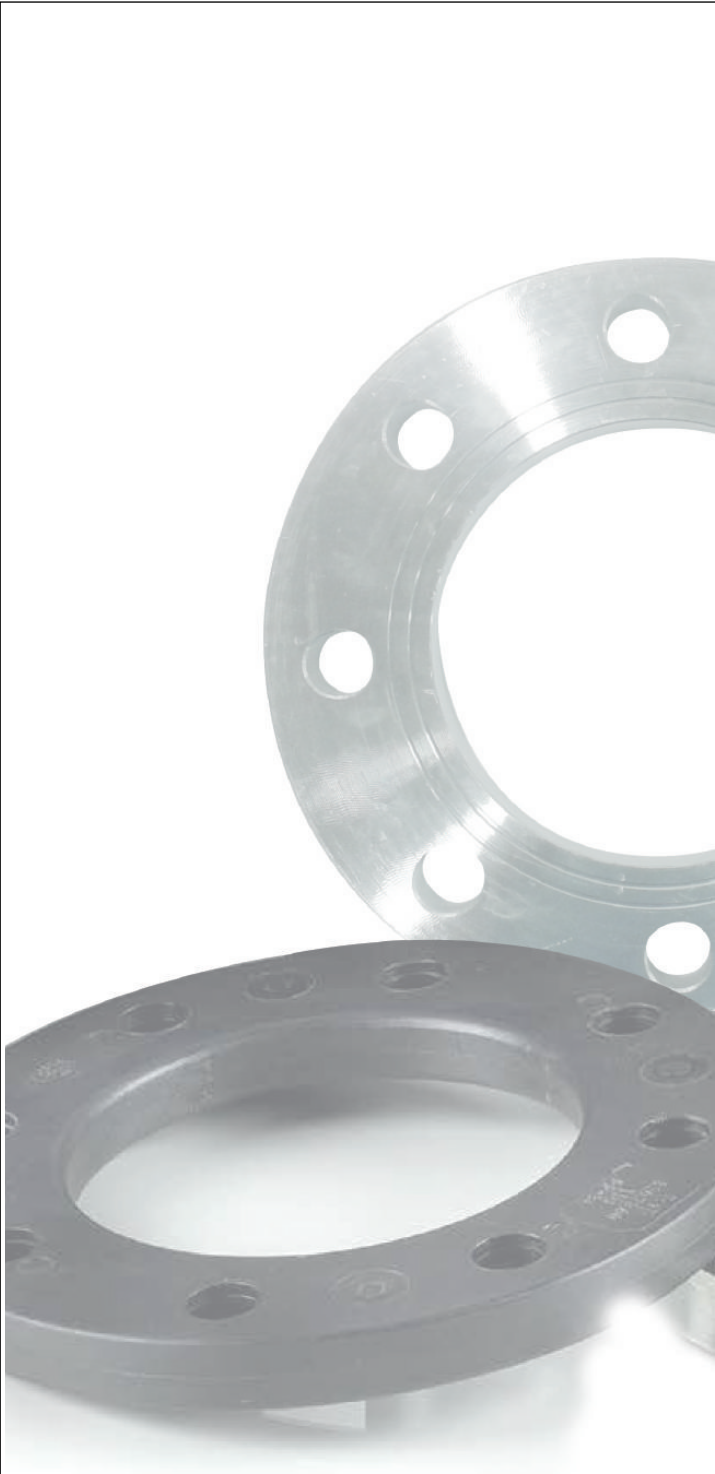
Referencia	D x R (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	D2 (mm)	F (mm)	LF min. (mm)	L (mm)	CH1 (mm)	LCH1 (mm)	CH2 (mm)	LCH2 (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERPAG 25	25x3/4"	25	3	42	13	3/4"	18	107	50	20	31	14	30	23,17
ERPAG 32	32x1"	32	3	45	18	1"	21	107	55	22	38	16	20	25,55
ERPAG 40	40x1 1/4"	40	3,7	65	18	1 1/4"	21,4	129	69	24	48	17	10	31,95
ERPAG 50	50x1 1/2"	50	4,6	66,5	24	1 1/2"	19	132	73	25	53	20	10	36,74
ERPAG 63	63x2"	63	5,8	75	49	2"	23,7	157	89	27	65	24	6	51,11
ERPAG 75	75x2 1/2"	75	6,8	86	60	2 1/2"	30,2	168	110	30	83	27	6	82,01
ERPAG 90	90x3"	90	8,2	100	71	3"	33,3	203	127	31	95	30	4	105,15
ERPAG 110	110x4"	110	10	98,5	90	3"	39,3	210	150	37	124	32	2	261,04
ERPAG 125	125x4"	125	11,4	117	99	4"	39,3	235	150	37	124	32	1	276,75



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 87 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Bridas

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)



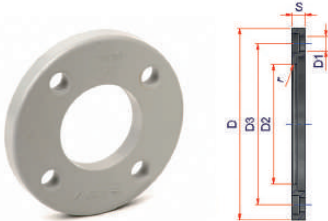


AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Brida de acero galvanizado revestimiento PP



Referencia	PN	Ø Tubería PE (mm)	DN	Ø Exterior brida (mm)	Espesor Brida (mm)	Ø Interior brida (mm)	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Nº agujeros	Norma	Uds. Caja	Precio (€/u.)
E7159PP	10 – 16	25	20	108	14	34	75	14	4	DIN 2576	1	13,93
E7160PP	10 – 16	32	25	115	16	42	85	14	4	DIN 2576	1	17,92
E7161PP	10 – 16	40	32	140	18	51	100	18	4	DIN 2576	1	24,44
E7162PP	10 – 16	50	40	150	18	62	110	18	4	DIN 2576	1	28,07
E7163PP	10 – 16	63	50	165	18	78	125	18	4	DIN 2576	1	33,51
E7164PP	10 – 16	75	65	186	18	92	145	18	4	DIN 2576	1	39,53
E7165PP	10 – 16	90	80	202	20	108	160	18	8	DIN 2576	1	51,16
E7166PP	10 – 16	110	100	220	20	128	180	18	8	DIN 2576	1	64,90
E7167PP	10 – 16	125	100	220	20	135	180	18	8	DIN 2576	1	69,50
E7168PP	10 – 16	140	125	250	24	158	210	18	8	DIN 2576	1	83,72
E7169PP	10 – 16	160	150	285	23	178	240	22	8	DIN 2576	1	111,62
E7170PP	10 – 16	180	150	285	23	190	240	22	8	DIN 2576	1	111,60
E7171PP	10	200-225	200	340	25	235/238	295	22	8	DIN 2576	1	164,88
E7172PP	10	250	200	409	30	288	350	22	12	DIN 2576	1	213,97
E7173PP	10	280	250	409	30	294	350	22	12	DIN 2576	1	195,33
E7174PP	10	315	300	463	34	338	400	23	12	DIN 2576	1	296,50
E7175PP	10	355	350	515	42	376	460	22,5	16	DIN 2576	1	Consultar
E7176PP	10	400	400	574	46	430	515	26	16	DIN 2576	1	Consultar



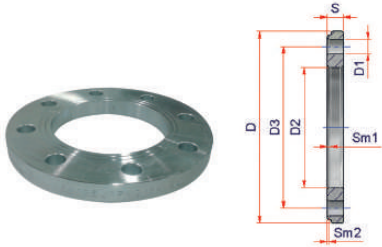


AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

EloFIT

Portabridas y bridas

Bridas de acero galvanizado



Referencia	PN	Ø Tubería PE (mm)	DN	Ø Exterior brida (mm)	Espesor Brida (mm)	Ø Interior brida (mm)	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Nº agujeros	Tornillo	Norma	Uds. Caja	Precio (€/u.)
E7159A	10-16	25	20	105	16	34	75	14	4	M12	DIN 2576	1	11,44
E7160A	10-16	32	25	115	16	43	85	14	4	M12	DIN 2576	1	12,19
E7161A	10-16	40	32	140	16	51	100	18	4	M16	DIN 2576	1	17,86
E7162A	10-16	50	40	150	16	62	110	18	4	M16	DIN 2576	1	21,93
E7163A	10-16	63	50	165	18	78	125	18	4	M16	DIN 2576	1	23,50
E7164A	10-16	75	65	185	18	92	145	18	4	M16	DIN 2576	1	32,73
E7165A	10-16	90	80	200	20	109	160	18	8	M16	DIN 2576	1	35,83
E7166A	10-16	110	100	220	20	128	180	18	8	M16	DIN 2576	1	43,79
E7167A	10-16	125	100	220	20	135	180	18	8	M16	DIN 2576	1	37,97
E7168A	10-16	140	125	250	22	158	210	18	8	M16	DIN 2576	1	57,48
E7169A	10-16	160	150	285	22	178	240	22	8	M20	DIN 2576	1	69,46
E7170A	10-16	180	150	285	22	188	240	22	8	M20	DIN 2576	1	63,79
E7171A	10	200	200	340	24	235	295	22	8	M20	DIN 2576	1	96,19
E7171/16A	16	200	200	340	24	235	295	22	12	M20	DIN 2502	1	80,26
E7172A	10	250	250	395	26	288	350	22	12	M20	DIN 2576	1	120,46
E7172/16A	16	250	250	405	26	288	355	26	12	M24	DIN 2502	1	118,34
E7173A	10	280	250	395	26	294	350	22	12	M20	DIN 2576	1	111,00
E7173/16A	16	280	250	405	26	294	355	26	12	M24	DIN 2502	1	113,68
E7174A	10	315	300	445	26	338	400	22	12	M20	DIN 2576	1	175,71
E7174/16A	16	315	300	460	28	338	410	26	12	M24	DIN 2502	1	159,94
E7175A	10	355	350	505	28	376	460	22	16	M20	DIN 2576	1	Consultar
E7175/16A	16	355	350	520	30	376	470	26	16	M24	DIN 2502	1	Consultar
E7176A	10	400	400	565	32	430	515	26	16	M24	DIN 2576	1	Consultar
E7176/16A	16	400	400	580	32	430	525	30	16	M27	DIN 2502	1	Consultar



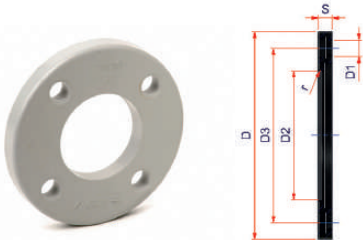


AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Brida de acero galvanizado revestimiento PP Norma ANSI



Referencia	PN	Ø Tubería PE (mm)	DN	Ø Exterior brida (mm)	Espesor Brida (mm)	Ø Interior brida (mm)	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Norma	Uds. Caja	Precio (€/u.)
E7159AN	10 – 16	25	20	102	12	34	69,85	16	ANSI	1	10,63
E7160AN	10 – 16	32	25	114	16	42	79,25	16	ANSI	1	13,76
E7161AN	10 – 16	40	32	130	16	51	88,9	16	ANSI	1	17,38
E7162AN	10 – 16	50	40	133	18	62	98,55	16	ANSI	1	20,28
E7163AN	10 – 16	63	50	162	18	78	120,65	20	ANSI	1	25,64
E7164AN	10 – 16	75	65	184	18	92	139,7	20	ANSI	1	28,90
E7165AN	10 – 16	90	80	194	18	111	152,4	20	ANSI	1	33,84
E7166AN	10 – 16	110	100	229	18	133	190,5	20	ANSI	1	40,18
E7167AN	10 – 16	125	100	229	18	133	190,5	20	ANSI	1	40,18
E7169AN	10 – 16	160	150	283	24	178	241,3	22	ANSI	1	70,90
E7171AN	10	200-225	200	345	24	236	298,45	22	ANSI	1	101,09
E7172AN	10	250	200	412	26	288	361,95	25	ANSI	1	161,28
E7174AN	10	315	300	487	32	338	431,8	25	ANSI	1	202,76



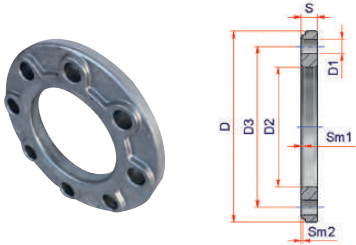


AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Brida de aluminio



Referencia	PN	Ø Tubería PEAD (mm)	DN	Para conexión con válvula (")	Ø Exterior brida (mm)	Espesor brida (mm)	Ø Interior brida (mm)	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Nº agujeros	Norma	Uds. Caja	Precio (€/u.)
E7160	16	32	DN25	1"	115	12	42	85	14	4	DIN 2642 UNI 2223	1	16,73
E7161	16	40	DN32	1 1/4"	140	16	51	100	18	4	DIN 2642 UNI 2223	1	29,20
E7162	16	50	DN40	1 1/2"	150	16	62	110	18	4	DIN 2642 UNI 2223	1	31,56
E7163	16	63	DN50	2"	165	16	78	125	18	4	DIN 2642 UNI 2223	1	35,57
E7164	16	75	DN65	2 1/2"	185	20	92	145	18	4	DIN 2642 UNI 2223	1	47,94
E7165	16	90	DN80	3"	200	22	108	160	18	8	DIN 2642 UNI 2223	1	54,43
E7166	16	110	DN100	4"	220	22	128	180	18	8	DIN 2642 UNI 2223	1	58,01
E7167	16	125	DN100	4"	220	22	135	180	18	8	DIN 2642 UNI 2223	1	61,07
E7168	16	140	DN125	5"	250	22	158	210	18	8	DIN 2642 UNI 2223	1	78,02
E7169	16	160	DN150	6"	285	24	178	240	22	8	DIN 2642 UNI 2223	1	94,62
E7170	16	180	DN150	6"	285	24	190	240	22	8	DIN 2642 UNI 2223	1	118,11
E7171	10	200/225	DN200	8"	340	26	238	295	22	8	DIN 2642 UNI 2223	1	150,03
E7172	10	250	DN250	10"	395	28	288	350	22	12	DIN 2642 UNI 2223	1	199,04
E7172/16	16	250	DN250	10"	405	28	288	355	25	12	DIN 2642 UNI 2223	1	219,01
E7173	10	280	DN250	10"	395	28	294	350	22	12	DIN 2642 UNI 2223	1	199,04
E7173/16	16	280	DN250	10"	405	28	294	355	25	12	DIN 2642 UNI 2223	1	219,01
E7174	10	315	DN300	12"	445	28	338	400	22	12	DIN 2642 UNI 2223	1	330,41
E7174/16	16	315	DN300	12"	460	32	338	410	25	12	DIN 2642 UNI 2223	1	368,98



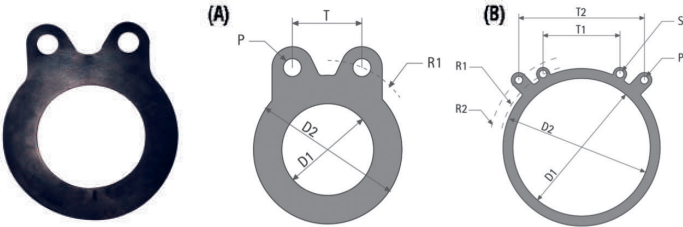


AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

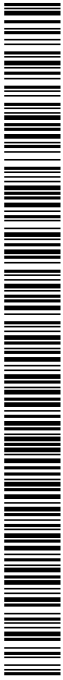
Junta plana de caucho sintético EPDM



Referencia	Ø PE (mm)	Tipo	DN goma (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Sp (mm)	Ø P (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)	Ø S (mm)	T (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EGR 63	63	A	50	60	96	3	15	61	-	-	87	-	-	1	2,44
EGR 75	75	A	65	77	121	3	18	71	-	-	93	-	-	1	2,44
EGR 90	90	A	80	80	130	3	16	78	-	-	61	-	-	1	2,78
EGR 110	110	A	100	100	154	3	16	88	-	-	68	-	-	1	3,26
EGR 125	125	A	100	100	154	3	16	88	-	-	68	-	-	1	3,39
EGR 140	140	A	125	125	183	3	16	107	-	-	81	-	-	1	5,84
EGR 160	160	A	150	150	208	3	20	118	-	-	91	-	-	1	6,29
EGR 180	180	A	150	150	208	3	20	118	-	-	91	-	-	1	6,29
EGR 200	200	A	200	200	263	3	20	146	-	-	75	-	-	1	10,08
EGR 225	225	A	200	200	263	3	20	146	-	-	75	-	-	1	10,08
EGR 250	250	A	250	250	316	4	24	176	-	-	91	-	-	1	13,26
EGR 280	280	A	250	250	316	4	24	176	-	-	91	-	-	1	13,26
EGR 315	315	A	300	300	367	4	24	203	-	-	105	-	-	1	17,75
EGR 355	355	A	350	350	425	4	24	233	-	-	91	-	-	1	Consultar
EGR 400	400	A	400	400	477	4	24	261	-	-	102	-	-	1	Consultar
EGR 450	450	A	450	450	542	4	29	289	-	-	264	-	-	1	Consultar
EGR 500	500	B	500	500	576	5	32	305	325	26	-	282	463	1	Consultar
EGR 630	630	B	600	600	675	5	35	360	375	29	-	320	536	1	Consultar



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 93 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas SDR11 PN16 SDR17 PN10

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)



Índice



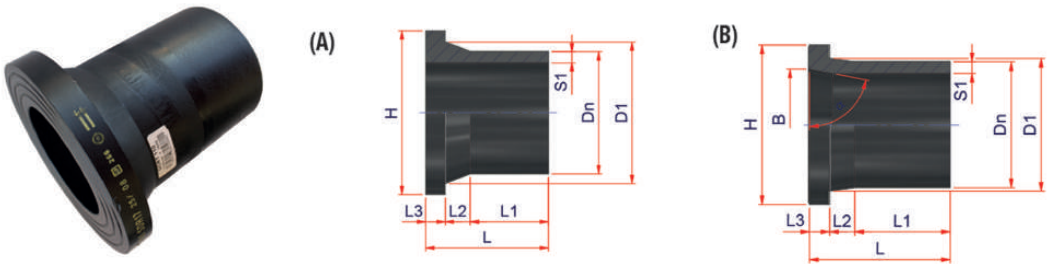
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Portabridas largo
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	D1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	B (mm)	α (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECRT 25	A	25	25	3	33	42	9	78	-	-	58	90	2,55
ECRT 32	A	32	32	3	39	42	10	75	-	-	68	60	2,98
ECRT 40	A	40	40	3,7	50	63	11	95	-	-	78	30	3,52
ECRT 50	A	50	50	4,6	61	66	12	96	52	72,5°	88	24	4,29
ECRT 63	B	63	63	5,8	75	69,5	17	114	60	84°	102	30	5,40
ECRT 75	B	75	75	6,8	89	77	17	118	72	79°	122	20	6,99
ECRT 90	B	90	90	8,2	105	93,5	16	129	90	70°	138	30	9,12
ECRT 110	B	110	110	10	125	92	19	132	110	67,5°	158	60	11,64
ECRT 125	B	125	125	11,5	132	95	20	141	111	79°	158,5	60	14,18
ECRT 140	A	140	140	12,7	155	100	23	172	130	79°	189	30	20,67
ECRT 160	B	160	160	14,6	173	102,5	24,5	158	156	71°	212	36	26,12
ECRT 180	A	180	180	16,4	180	146	26	175	152	84°	212,5	24	32,18
ECRT 200	A	200	200	18,2	232	140	31	208	200	72°	268	12	47,50
ECRT 225	A	225	225	20,5	235	136	33,5	205	207	80,5°	268	12	50,45
ECRT 250	A	250	250	22,7	285	144	35	221,5	260	65°	320	18	82,53
ECRT 280	A	280	280	25,4	289,5	149	36	215	244	81°	320	16	130,63
ECRT 315	A	315	315	28,6	332	172	37	250	298	69°	370	24	144,34
ECRT 355	A	355	355	32,3	373	166	40	246	-	-	430	8	Consultar
ECRT 400	A	400	400	36,4	427	182	47	274	-	-	482	5	Consultar
ECRT 450	A	450	450	40,9	514	200	60	315	-	-	585	2	Consultar
ECRT 500	A	500	500	45,5	500	390	60	535	-	-	585	2	Consultar
ECRT 560	A	560	560	50,9	615	240	80	380	-	-	685	1	Consultar
ECRT 630	A	630	630	57,3	643	260	50	350	-	-	680	3	Consultar





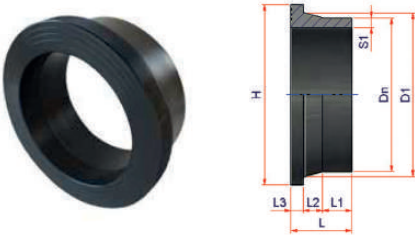
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Portabridas corto PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- Accesorio a soldar a tope.
- Entrega: 15 días desde el pedido.



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECRTC 110	110	110	10,0	25	125	25	18	68	158	120	11,20
ECRTC 125	125	125	11,4	35	132	20	25	80	158	40	13,52
ECRTC 140	140	140	12,7	27	155	28	25	80	188	1	21,05
ECRTC 160	160	160	14,6	27	175	28	25	80	212	60	25,34
ECRTC 180	180	180	16,4	20	180	30	30	80	212	50	30,88
ECRTC 200	200	200	18,2	28	232	40	32	100	268	10	39,58
ECRTC 225	225	225	20,5	38	235	30	32	100	268	18	52,40
ECRTC 250	250	250	22,7	55	285	32	35	122	320	12	65,86
ECRTC 280	280	280	25,4	55	291	35	35	125	320	16	63,53
ECRTC 315	315	315	28,6	55	333,5	42	38	135	370	18	92,50
ECRTC 355	355	355	32,3	55	373	47	43	150	430	16	Consultar
ECRTC 400	400	400	36,4	29	427	45	46	120	485	9	Consultar
ECRTC 450	450	450	40,9	33	514	60	60	153	585	6	Consultar
ECRTC 500	500	500	45,5	15	530	50	60	125	585	6	Consultar
ECRTC 560	560	560	50,9	15	615	60	60	135	685	4	Consultar
ECRTC 630	630	630	57,3	20	642	40	60	120	685	9	Consultar
ECRTC 710	710	710	64,5	20	738	45	70	135	800	1	Consultar
ECRTC 800	800	800	72,6	23	836	42	70	145	905	1	Consultar





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



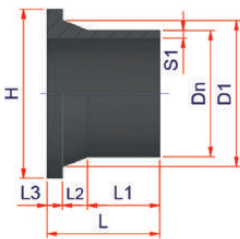
Portabridas y bridas

Portabridas largo
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

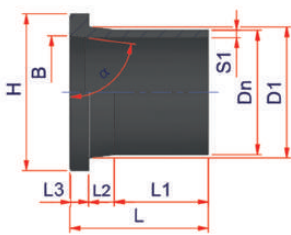
Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.



(A)



(B)



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	D1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	α (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DCRT 63	B	63	63	75	3,8	69,5	26,5	16,7	113,7	102	63	80 °	30	5,40
DCRT 75	B	75	75	94	4,5	77	23	17	118	122	74	79,4 °	20	6,99
DCRT 90	B	90	90	105	5,4	82	31	17	130	138	87,5	74,5 °	30	9,12
DCRT 110	B	110	110	136	6,6	92	20	18	131	158	110	67,5 °	60	11,64
DCRT 125	B	125	125	132	7,4	95	26	18	140	158	114	82,4 °	60	14,18
DCRT 140	A	140	140	161	8,3	100	34	25	160	188	-	-	30	19,70
DCRT 160	B	160	160	175	9,5	103	29,5	24,5	158	211	150	82,3 °	36	21,85
DCRT 180	A	180	180	188	10,7	114	4	20	180	212	-	-	24	32,18
DCRT 200	A	200	200	232	11,9	114,5	40	24,5	179	268	-	-	12	38,90
DCRT 225	A	225	225	242	13,4	125	51	24	201,3	268	-	-	12	39,56
DCRT 250	A	250	250	285	14,8	142	40	25	207	320	-	-	18	75,78
DCRT 280	A	280	280	297,7	16,6	150	30	26	207	320	-	-	16	82,87
DCRT 315	A	315	315	335	18,8	152	40	25	217	370	-	-	24	113,12
DCRT 355	A	355	355	373	21,1	176	40	30	246	430	-	-	8	Consultar
DCRT 400	A	400	400	427	23,7	182	45	33	485	260	-	-	6	Consultar
DCRT 450	B	450	450	514	26,7	200	60	44,5	306	585	450	67,5 °	6	Consultar
DCRT 500	A	500	500	530	29,7	214	50	46	310	585	-	-	2	Consultar
DCRT 560	B	560	560	615	33,2	235	40	48,5	325	685	554	67,5 °	1	Consultar
DCRT 630	A	630	630	642	37,4	260	40	48,5	350	685	-	-	3	Consultar





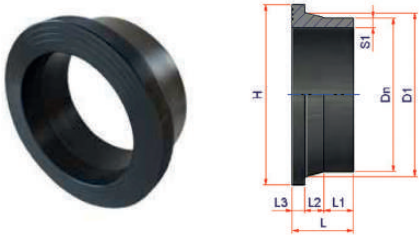
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Portabridas y bridas

Portabridas corto PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
- Accesorio a soldar a tope.
- Entrega: 15 días desde el pedido.



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	D1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DCRTC 110	110	110	6,6	25	125	25	18	68	158	45	13,05
DCRTC 125	125	125	7,4	36	132	25	19	80	158	15	16,91
DCRTC 140	140	140	8,3	34	155	28	18	80	188	1	28,78
DCRTC 160	160	160	9,5	34	175	28	18	80	212	22	24,43
DCRTC 180	180	180	10,7	30	180	30	20	80	212	1	38,62
DCRTC 200	200	200	20,5	36	232	40	24,5	85	268	10	40,77
DCRTC 225	225	225	13,4	46	235	30	24	100	268	7	53,66
DCRTC 250	250	250	14,8	35	285	40	25	100	320	15	65,56
DCRTC 280	280	280	16,6	45	291	30	25	100	320	13	83,04
DCRTC 315	315	315	18,8	35	335	40	25	100	370	8	91,27
DCRTC 355	355	355	21,1	45	373	40	30	115	430	6	Consultar
DCRTC 400	400	400	23,7	40	427	45	33	118	485	12	Consultar
DCRTC 450	450	450	26,7	24	514	60	46	130	585	6	Consultar
DCRTC 500	500	500	29,7	57	530	50	46	153	585	6	Consultar
DCRTC 560	560	560	33,2	15	615	60	50	125	685	4	Consultar
DCRTC 630	630	630	37,4	35	642	40	50	125	685	10	Consultar
DCRTC 710	710	710	42,1	20	738	50	50	120	800	1	Consultar
DCRTC 800	800	800	47,4	20	836	50	52	122	900	1	Consultar
DCRTC 900	900	900	53,3	20	944	50	55	125	1005	1	Consultar
DCRTC 1000	1000	1000	59,3	20	1047	50	60	130	1110	1	Consultar



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 98 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Collares electrosoldables PE100 RC SDR11 PN16

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)



Índice



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

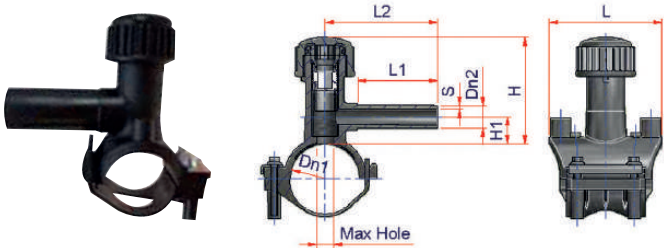


Collares electrosoldables

Collar electrosoldable de toma en carga con collarín inferior en material plástico
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

- SDR min: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11.
- PF (mín SDR) = Profundidad máxima de perforación.
- (*) Con tubos SDR 17-17,6: a soldar solo sin presión.
- ⌀ Llave hexagonal de perforación (mm).



Referencia	Ø (mm)	PF SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)		Uds. Caja	Precio (€/u.)
EPRES04020	40-20	11	40	20	3	70	100	100	24	95	17	12	50	23,63
EPRES05020	50-20	11	50	20	3	70	100	100	24	95	17	12	40	25,78
EPRES06320	63-20	11	63	20	3	70	100	100	24	95	17	12	40	27,98
EPRES07520	75-20	11	75	20	3	70	100	100	24	95	17	12	30	33,33
EPRES09020	90-20	11	90	20	3	50	100	100	20	100	17	12	30	33,33
EPRES11020	110-20	11	110	20	3	50	100	100	20	100	17	12	25	36,69
EPRES12520	125-20	11	125	20	3	50	100	100	20	100	17	12	20	41,70
EPRES16020	160-20	11	160	20	3	70	100	100	23	110	17	12	20	52,90
EPRES18020	180-20	11	180	20	3	70	100	100	23	110	17	12	20	61,61
EPRES04025	40-25	11	40	25	3	70	100	100	24	95	17	12	40	29,91
EPRES05025	50-25	11	50	25	3	70	100	100	24	95	17	12	40	31,40
EPRES06325	63-25	11	63	25	3	70	100	100	24	95	17	12	40	33,49
EPRES07525	75-25	11	75	25	3	70	100	100	24	95	17	12	30	40,70
EPRES09025	90-25	11	90	25	3	50	100	100	20	100	17	12	30	37,22
EPRES11025	110-25	11	110	25	3	50	100	100	20	100	17	12	25	44,10
EPRES12525	125-25	11	125	25	3	70	100	100	20	100	17	12	25	50,89
EPRES16025	160-25	11	160	25	3	70	100	100	23	110	17	12	20	70,86
EPRES18025	180-25	11	180	25	3	70	100	100	23	110	17	12	20	75,71
EPRES04032	40-32	11	40	32	3	70	100	100	24	95	17	12	50	30,90
EPRES05032	50-32	11	50	32	3	70	100	100	24	95	17	12	40	31,40
EPRES06332	63-32	11	63	32	3	70	100	100	24	95	17	12	35	33,49
EPRES07532	75-32	11	75	32	3	70	100	100	24	95	17	12	30	40,70
EPRES09032	90-32	11	90	32	3	50	100	100	20	100	17	12	25	40,94
EPRES11032	110-32	11	110	32	3	50	100	100	20	100	17	12	20	44,10
EPRES12532	125-32	11	125	32	3	50	100	100	20	100	17	12	20	51,04
EPRES16032	160-32	11	160	32	3	70	100	100	23	110	17	12	20	69,96
EPRES18032	180-32	11	180	32	3	70	100	100	23	110	17	12	20	70,86
EPRES06340	63-40	11	63	40	3,7	70	100	120	32	128	23	10	25	40,51
EPRES06350	63-50	11	63	50	4,6	62	100	130	32	145	31	12	20	53,16
EPRES09050	90-50	11	90	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	63,12
EPRES11050	110-50	11	110	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	66,21
EPRES06363	63-63	11	63	63	5,8	62	100	130	30	145	31	12	20	53,16
EPRES09063	90-63	11	90	63	5,8	90	134	150	59	210	40,5	14	10	63,12
EPRES11063	110-63	11	110	63	5,8	90	134	150	59	210	29,5	12	10	66,21





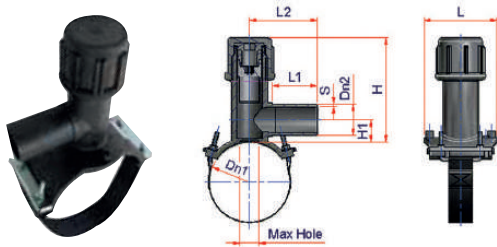
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Collares electrosoldables

Collar electrosoldable de toma en carga con cinta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-(*) SDR mín. soldables con tubería SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11
-PF: Máxima profundidad de perforación



Referencia	Ø (mm)	PF SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)		Uds. Caja	Precio (€/u.)
EPRES14020	140-20	11	140	20	3,0	70	105	116	30	125	24	10	20	52,90
EPRES20020	200-20	11	200	20	3,0	70	105	116	30	125	24	10	30	72,51
EPRES22520	225-20	11	225	20	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	76,67
EPRES25020	250-20	11	250	20	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	107,50
EPRES28020	280-20	11	280	20	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	110,34
EPRES31520	315-20	11	315	20	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	113,36
EPRES14025	140-25	11	140	25	3,0	70	105	116	30	125	24	10	30	68,06
EPRES20025	200-25	11	200	25	3,0	70	105	116	30	125	24	10	25	83,45
EPRES22525	225-25	11	225	25	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	88,63
EPRES25025	250-25	11	250	25	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	127,24
EPRES28025	280-25	11	280	25	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	110,34
EPRES31525	315-25	11	315	25	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	113,36
EPRES14032	140-32	11	140	32	3,0	70	105	116	30	125	24	10	30	68,06
EPRES20032	200-32	11	200	32	3,0	70	105	116	30	125	24	10	30	76,86
EPRES22532	225-32	11	225	32	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	76,67
EPRES25032	250-32	11	250	32	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	107,50
EPRES28032	280-32	11	280	32	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	110,34
EPRES31532	315-32	11	315	32	3,0	70	105	150	40	160	24	10	10	113,36
EPRES07540	75-40	11	75	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	25	41,82
EPRES09040	90-40	11	90	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	25	41,82
EPRES11040	110-40	11	110	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	25	45,43
EPRES12540	125-40	11	125	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	30	64,47
EPRES14040	140-40	11	140	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	30	64,30
EPRES16040	160-40	11	160	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	30	70,28
EPRES18040	180-40	11	180	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	30	64,47
EPRES20040	200-40	11	200	40	3,7	70	105	116	30	125	24	10	30	87,28
EPRES22540	225-40	11	225	40	3,7	70	105	150	42	165	24	10	10	92,09
EPRES25040	250-40	11	250	40	3,7	70	105	150	42	165	24	10	10	131,70
EPRES28040	280-40	11	280	40	3,7	70	105	150	42	165	24	10	10	110,34
EPRES31540	315-40	11	315	40	3,7	70	105	150	42	165	24	10	10	133,53





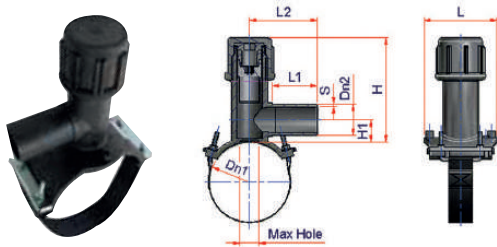
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Collares electrosoldables

Collar electrosoldable de toma en carga con cinta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín. soldables con tubería SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11
- PF: Máxima profundidad de perforación



Referencia	Ø (mm)	PF SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)		Uds. Caja	Precio (€/u.)
EPRES07550	75-50	11	75	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	116,60
EPRES12550	125-50	11	125	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	67,93
EPRES14050	140-50	11	140	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	69,68
EPRES16050	160-50	11	160	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	10	71,42
EPRES18050	180-50	11	180	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	76,34
EPRES20050	200-50	11	200	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	96,66
EPRES22550	225-50	11	225	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	105,43
EPRES25050	250-50	11	250	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	131,33
EPRES28050	280-50	11	280	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	136,18
EPRES31550	315-50	11	315	50	4,6	90	136	150	62	210	40,5	14	6	127,25
EPRES07563	75-63	11	75	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	10	116,60
EPRES12563	125-63	11	125	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	10	67,93
EPRES14063	140-63	11	140	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	10	69,68
EPRES16063	160-63	11	160	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	10	70,18
EPRES18063	180-63	11	180	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	76,34
EPRES20063	200-63	11	200	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	87,15
EPRES22563	225-63	11	225	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	105,43
EPRES25063	250-63	11	250	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	131,33
EPRES28063	280-63	11	280	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	117,22
EPRES31563	315-63	11	315	63	5,8	90	134	150	62	210	40,5	14	6	127,25





AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

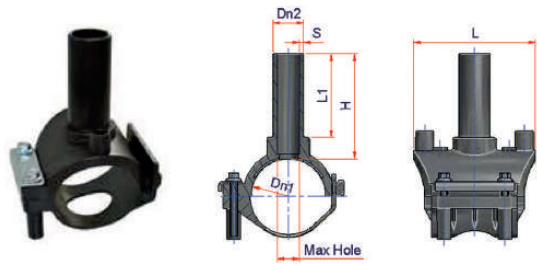


Collares electrosoldables

Collar de derivació electrosoldable
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción

- Con collarín interior en material plástico
- (*) SDR mín: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4
- (*) Con tubos SDR 17-17,6: a soldar solo sin presión.



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOL 4020 *	40-20	17,6	40	20	3	70	100	82	13	100	19,32
ECOL 5020 *	50-20	17,6	50	20	3	70	100	82	13	60	22,92
ECOL 6320 *	63-20	17,6	63	20	3	70	100	82	13	70	24,92
ECOL 7520	75-20	17,6	75	20	3	70	100	82	13	60	26,77
ECOL09020	90-20	17,6	90	20	3	70	100	82	13	30	28,60
ECOL11020	110-20	17,6	110	20	3	70	100	98	13	30	30,29
ECOL 4025 *	40-25	17,6	40	25	3	70	100	82	16	70	19,32
ECOL 5025 *	50-25	17,6	50	25	3	70	100	82	16	50	22,92
ECOL 6325 *	63-25	17,6	63	25	3	70	100	82	16	70	24,92
ECOL 7525	75-25	17,6	75	25	3	70	100	82	16	40	26,77
ECOL 09025	90-25	17,6	90	25	3	70	100	98	18	30	28,60
ECOL 4032 *	40-32	17,6	40	32	3	70	100	82	22,5	70	19,32
ECOL 5032 *	50-32	17,6	50	32	3	70	100	82	22,5	70	22,92
ECOL 6332	63-32	17,6	63	32	3	70	100	82	22,5	70	24,92
ECOL 7532	75-32	17,6	75	32	3	70	100	82	22,5	60	26,77
ECOL09032	90-32	17,6	90	32	3	75	106	98	25	30	28,60
ECOL11032	110-32	17,6	110	32	3	72,5	100	97	22,5	30	30,29
ECOL 4040	40-40	17,6	40	40	3,7	70	100	82	30	60	16,44
ECOL 5040	50-40	17,6	50	40	3,7	70	100	82	30	50	22,92
ECOL 6340	63-40	17,6	63	40	3,7	70	100	82	30	40	24,92
ECOL 7540	75-40	17,6	75	40	3,7	70	100	82	30	40	26,77
ECOL 6350	63-50	17,6	63	50	4,6	75	132	110	37	30	54,96
ECOL09063	90-63	17,6	90	63	5,8	82	140	100	44	20	28,60
ECOL11063	110-63	17,6	110	63	5,8	82	140	100	44	20	30,29
ECOL12563	125-63	17,6	125	63	5,8	82	140	100	44	20	32,69





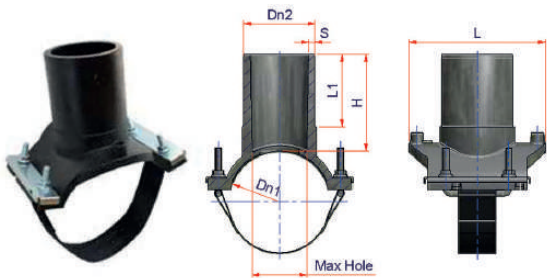
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Collares electrosoldables

Collar de derivació electrosoldable con cinta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOL12520	125-20	17,6	125	20	3	65	140	100	13	30	32,69
ECOL14020	140-20	17,6	140	20	3	65	140	100	13	30	43,14
ECOL16020	160-20	17,6	160	20	3	65	140	100	13	30	49,18
ECOL18020	180-20	17,6	180	20	3	65	140	100	13	30	49,17
ECOL20020	200-20	17,6	200	20	3	65	140	100	13	30	64,92
ECOL22520	225-20	17,6	225	20	3	65	140	100	13	30	69,39
ECOL25020	250-20	17,6	250	20	3	65	140	100	13	30	105,17
ECOL28020	280-20	17,6	280	20	3	65	140	100	13	30	107,32
ECOL31520	315-20	17,6	315	20	3	65	140	100	13	30	108,55
ECOL11025	110-25	17,6	110	25	3	65	140	100	16	30	30,29
ECOL12525	125-25	17,6	125	25	3	65	140	100	16	30	32,69
ECOL14025	140-25	17,6	140	25	3	65	140	100	16	30	43,14
ECOL16025	160-25	17,6	160	25	3	65	140	100	16	30	49,18
ECOL18025	180-25	17,6	180	25	3	65	140	100	16	30	52,62
ECOL20025	200-25	17,6	200	25	3	65	140	100	16	30	64,92
ECOL22525	225-25	17,6	225	25	3	65	140	100	16	30	69,39
ECOL25025	250-25	17,6	250	25	3	65	140	100	16	30	105,17
ECOL28025	280-25	17,6	280	25	3	65	140	100	16	30	107,32
ECOL31525	315-25	17,6	315	25	3	65	140	100	16	30	108,55
ECOL12532	125-32	17,6	125	32	3	65	140	100	22,5	30	32,69
ECOL14032	140-32	17,6	140	32	3	65	140	100	22,5	30	43,14
ECOL16032	160-32	17,6	160	32	3	65	140	100	22,5	30	49,18
ECOL18032	180-32	17,6	180	32	3	65	140	100	22,5	30	52,62
ECOL20032	200-32	17,6	200	32	3	65	140	100	22,5	30	64,92
ECOL22532	225-32	17,6	225	32	3	65	140	100	22,5	30	69,39
ECOL25032	250-32	17,6	250	32	3	65	140	100	22,5	30	105,17
ECOL28032	280-32	17,6	280	32	3	65	140	100	22,5	30	107,32
ECOL31532	315-32	17,6	315	32	3	65	140	100	22,5	30	108,55

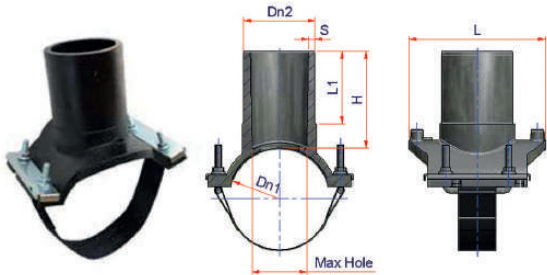




Collares electrosoldables

Collar de derivación electrosoldable con cinta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- (*) SDR mín: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOL11040	110-40	17,6	110	40	3,7	65	140	100	30	30	30,29
ECOL12540	125-40	17,6	125	40	3,7	65	140	100	30	30	32,69
ECOL14040	140-40	17,6	140	40	3,7	65	140	100	30	30	43,14
ECOL16040	160-40	17,6	160	40	3,7	65	140	100	30	30	49,19
ECOL18040	180-40	17,6	180	40	3,7	65	140	100	30	30	53,77
ECOL20040	200-40	17,6	200	40	3,7	65	140	100	30	30	64,92
ECOL22540	225-40	17,6	225	40	3,7	65	140	100	30	30	69,39
ECOL25040	250-40	17,6	250	40	3,7	65	140	100	30	30	105,17
ECOL28040	280-40	17,6	280	40	3,7	65	140	100	30	30	107,32
ECOL31540	315-40	17,6	315	40	3,7	65	140	100	30	30	108,55
ECOL 7550	75-50	17,6	75	50	4,6	65	140	100	38	30	26,77
ECOL09050	90-50	17,6	90	50	4,6	65	140	100	38	30	28,60
ECOL11050	110-50	17,6	110	50	4,6	65	140	100	38	30	30,29
ECOL12550	125-50	17,6	125	50	4,6	65	140	100	38	30	32,69
ECOL14050	140-50	17,6	140	50	4,6	65	140	100	38	30	43,14
ECOL16050	160-50	17,6	160	50	4,6	65	140	100	38	30	49,18
ECOL18050	180-50	17,6	180	50	4,6	65	140	100	38	30	55,34
ECOL20050	200-50	17,6	200	50	4,6	65	140	100	38	30	64,92
ECOL22550	225-50	17,6	225	50	4,6	65	140	100	38	30	69,39
ECOL25050	250-50	17,6	250	50	4,6	65	140	100	38	30	105,17
ECOL28050	280-50	17,6	280	50	4,6	65	140	100	38	30	107,32
ECOL31550	315-50	17,6	315	50	4,6	65	140	100	38	25	108,55
ECOL 7563	75-63	17,6	75	63	5,8	65	140	100	44	25	26,77
ECOL14063	140-63	17,6	140	63	5,8	65	140	100	44	30	43,14
ECOL16063	160-63	17,6	160	63	5,8	65	140	100	44	30	49,18
ECOL18063	180-63	17,6	180	63	5,8	65	140	100	44	30	52,62
ECOL20063	200-63	17,6	200	63	5,8	65	140	100	44	30	64,92
ECOL22563	225-63	17,6	225	63	5,8	65	140	100	44	30	69,39
ECOL25063	250-63	17,6	250	63	5,8	65	140	100	44	30	105,17
ECOL28063	280-63	17,6	280	63	5,8	65	140	100	44	8	107,32
ECOL31563	315-63	17,6	315	63	5,8	65	140	100	44	8	108,55





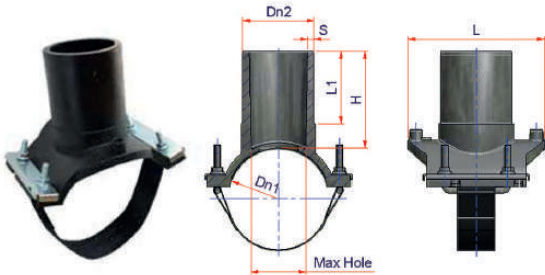
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Collares electrosoldables

Collar de derivació electrosoldable “gran caudal” con cinta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-(*) SDR mín: soldable con SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOL11075	110-75	17,6	110	75	6,8	90	170	120	59	15	84,78
ECOL12575	125-75	17,6	125	75	6,8	90	170	120	59	15	95,21
ECOL14075	140-75	17,6	140	75	6,8	90	170	120	59	15	102,50
ECOL16075	160-75	17,6	160	75	6,8	90	170	120	59	15	114,25
ECOL18075	180-75	17,6	180	75	6,8	90	170	120	59	15	121,18
ECOL20075	200-75	17,6	200	75	6,8	90	170	120	59	15	132,09
ECOL11090	110-90	17,6	110	90	8,2	90	170	120	70	15	96,35
ECOL12590	125-90	17,6	125	90	8,2	90	170	120	70	15	103,86
ECOL14090	140-90	17,6	140	90	8,2	90	170	120	70	15	113,48
ECOL16090	160-90	17,6	160	90	8,2	90	170	120	70	15	121,66
ECOL18090	180-90	17,6	180	90	8,2	90	170	120	70	15	132,71
ECOL20090	200-90	17,6	200	90	8,2	90	170	120	70	15	139,29
ECOL22590	225-90	17,6	225	90	8,2	98	200	130	70	6	150,02
ECOL25090	250-90	17,6	250	90	8,2	98	200	130	70	6	157,47
ECOL28090	280-90	17,6	280	90	8,2	98	200	130	70	6	169,26
ECOL31590	315-90	17,6	315	90	8,2	98	200	130	70	6	175,88
ECOL125110	125-110	17,6	125	110	10	90	200	140	87	10	111,68
ECOL160110	160-110	17,6	160	110	10	98	200	130	87	7	132,24
ECOL180110	180-110	17,6	180	110	10	98	200	130	87	6	140,80
ECOL200110	200-110	17,6	200	110	10	98	200	130	87	8	150,10
ECOL225110	225-110	17,6	225	110	10	98	200	130	87	5	158,06
ECOL250110	250-110	17,6	250	110	10	98	200	130	87	5	168,93
ECOL280110	280-110	17,6	280	110	10	98	200	130	87	5	181,57
ECOL315110	315-110	17,6	315	110	10	98	200	130	87	6	188,44
ECOL160125	160-125	17,6	160	125	11,4	98	200	130	100	6	139,65
ECOL180125	180-125	17,6	180	125	11,4	98	200	130	100	6	150,02
ECOL200125	200-125	17,6	200	125	11,4	98	200	130	100	7	158,50
ECOL225125	225-125	17,6	225	125	11,4	98	200	130	100	5	167,46
ECOL250125	250-125	17,6	250	125	11,4	98	200	130	100	5	178,95
ECOL280125	280-125	17,6	280	125	11,4	98	200	130	100	5	192,34
ECOL315125	315-125	17,6	315	125	11,4	98	200	130	100	6	196,30

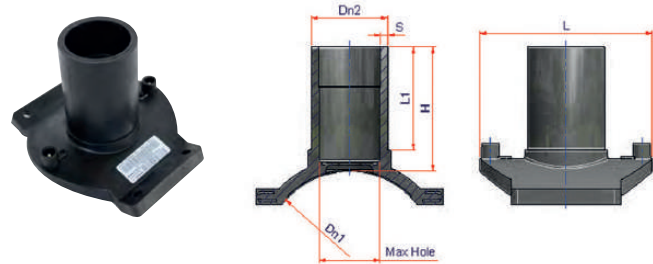




Collares electrosoldables

Collar de derivación gran volumen “top load”
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

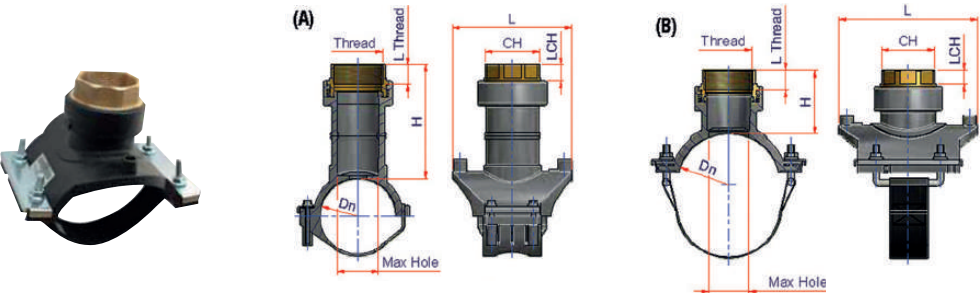
Descripción
-Para instalar esta pieza consultar herramientas para su instalación
-(*) SDR mín: soldables en SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4



Referencia	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOLTL356363	355/630-63	17,6	355/630	63	5,8	85	140	102	47	30	239,17

Collar de derivación PE/Latón rosca hembra
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Tipo A: compuesto de un racor de transición PE/Latón 63x2” soldado a un collarín con correa.
-Tipo B: collar de transición con correa (obtenido por moldeo).
-(*) SDR mín. soldables con tubería SDR 17,6 - 17 - 13,6 - 11 - 9 - 7,4.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	SDR mín.*	Dn (mm)	Rosca	L Rosca (mm)	L (mm)	H (mm)	CH (mm)	LCH (mm)	Agujero máx. (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECOLF075	A	75 x 2”	17,6	75	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	20	76,37
ECOLF090	A	90 x 2”	17,6	90	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	10	161,32
ECOLF110	B	110 x 2”	17,6	110	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	162,96
ECOLF125	B	125 x 2”	17,6	125	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	166,26
ECOLF140	B	140 x 2”	17,6	140	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	169,55
ECOLF160	B	160 x 2”	17,6	160	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	176,13
ECOLF180	B	180 x 2”	17,6	180	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	182,73
ECOLF200	B	200 x 2”	17,6	200	2” ISO 228	23,7	170	78	65	20	51	10	198,77
ECOLF225	A	225 x 2”	17,6	225	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	3	203,15
ECOLF250	A	250 x 2”	17,6	250	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	10	246,10
ECOLF280	A	280 x 2”	17,6	280	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	8	250,73
ECOLF315	A	315 x 2”	17,6	315	2” ISO 228	23,7	140	145	65	20	44	7	262,56



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 107 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Accesorios inyectados polivalentes PE100 RC SDR11 PN16

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)



Índice



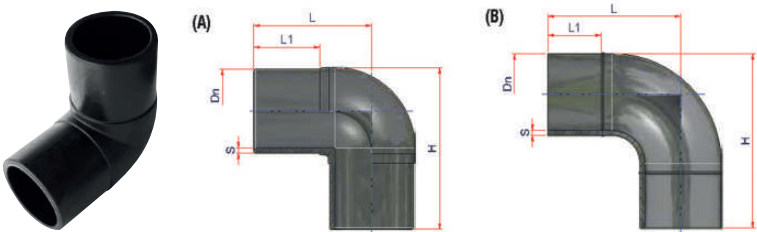
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Codo 90º largo
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
-(*) Accesorio de codo corto prolongado con tubo PE.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EG 25	A	25	25	3,0	45	70	84	30	3,50
EG 32	A	32	32	3,0	50	75	93	50	4,03
EG 40	A	40	40	3,7	55	85	107	30	4,25
EG 50	A	50	50	4,6	55	90	120	20	5,10
EG 63	A	63	63	5,8	70	120	154	50	7,31
EG 75	A	75	75	6,8	75	130	171	30	10,10
EG 90	A	90	90	8,2	89	146	197	24	13,94
EG 110	A	110	110	10,0	87	155	212,5	12	26,73
EG 125	A	125	125	11,4	95	184	250,5	24	37,30
EG 140	A	140	140	12,7	97	195	268	20	49,90
EG 160	A	160	160	14,6	101	210	293,5	12	60,77
EG 180	A	180	180	16,4	109	230	323,5	18	86,64
EG 200	A	200	200	18,2	116	250	354	16	107,32
EG 225	A	225	225	20,5	125	275	392	12	128,15
EG 250	A	250	250	22,7	135	305	435	10	213,01
EG 280	A	280	280	25,4	140	340	485	7	328,78
EG 315	A	315	315	28,6	165	360	518	4	404,24
EG 355*	B	355	355	32,2	210	550	727,5	2	Consultar
EG 400*	B	400	400	36,3	300	645	845	2	Consultar
EG 450*	B	450	450	40,9	300	745	970	1	Consultar
EG 500*	B	500	500	45,4	300	745	995	1	Consultar





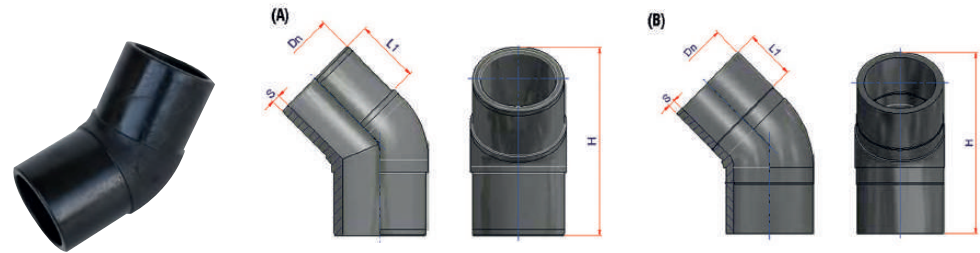
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Codo 45º largo
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Codos injectados.
-(*) Codo corto prolongado con tubo PE.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
EC 32	A	32	32	3,0	50	121	30	4,25
EC 40	A	40	40	3,7	58	135	35	4,82
EC 50	A	50	50	4,6	59	145	20	5,93
EC 63	A	63	63	5,8	69	175	60	10,02
EC 75	A	75	75	6,8	75	205	40	12,45
EC 90	A	90	90	8,2	90	235	25	14,81
EC 110	A	110	110	10,0	87	242	12	28,40
EC 125	A	125	125	11,4	95	264,5	10	35,07
EC 140	A	140	140	12,7	97	287	8	45,90
EC 160	A	160	160	14,6	103	311	6	53,04
EC 180	A	180	180	16,4	110	369	10	58,06
EC 200	A	200	200	18,2	117	402	16	79,33
EC 225	A	225	225	20,5	125	436	15	94,57
EC 250	A	250	250	22,7	135	462	12	183,16
EC 280	A	280	280	25,4	140	520	8	336,24
EC 315	A	315	315	28,6	160	570	9	390,69
EC 355*	B	355	355	32,3	210	700	3	Consultar
EC 400*	B	400	400	36,4	300	860	2	Consultar
EC 450*	B	450	450	40,9	300	960	1	Consultar
EC 500*	B	500	500	45,4	300	980	1	Consultar





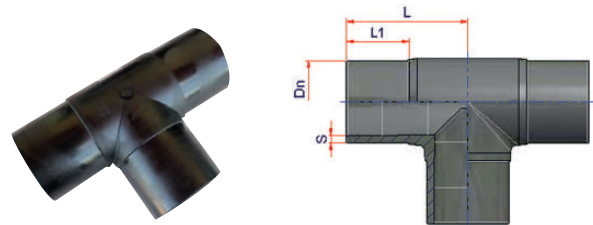
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Te 90º larga
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ET 25	25	25	3	28	60	155	91,5	30	4,67
ET 32	32	32	3	34	60	163	98,5	20	5,08
ET 40	40	40	3,7	42	60	168	105	20	5,72
ET 50	50	50	4,6	53	57	180	116,5	16	6,69
ET 63	63	63	5,8	68	70	240	154	30	8,76
ET 75	75	75	6,8	82	75	260	171	25	14,54
ET 90	90	90	8,2	97,5	90	297	197	15	20,68
ET 110	110	110	10	122	87	320	221	9	30,27
ET 125	125	125	11,4	131	95	370	250,5	5	41,55
ET 140	140	140	12,7	146,5	97	390	268	15	66,77
ET 160	160	160	14,6	167	103	420	293,5	8	86,64
ET 180	180	180	16,4	187,5	110	460	324	16	113,69
ET 200	200	200	18,2	208,5	117	500	354	10	162,87
ET 225	225	225	20,5	234,5	125	550	392	9	193,55
ET 250	250	250	22,7	260,5	135	610	435	7	263,05
ET 280	280	280	25,4	288	155	650	469	4	447,04
ET 315	315	315	28,6	328,5	169	717	523	3	505,16
ET 355	355	355	32,3	370	166	826	598	1	Consultar
ET 400	400	400	36,3	415	197	940	677,5	1	Consultar





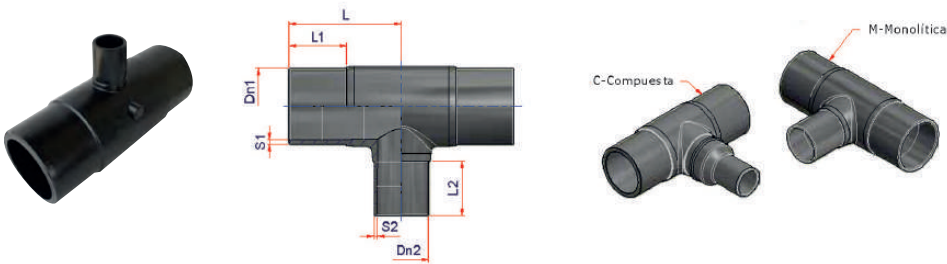
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Te 90º reducida larga
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar injectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ETRS6332	63-32	63	5,8	70	32	3,0	50	120	40	22,25
ETRS6350	63-50	63	5,8	70	50	4,6	58	120	25	22,25
ETRS7550	75-50	75	6,9	70	50	4,6	58	117	20	28,04
ETRS7563	75-63	75	6,9	70	63	5,8	58	117	20	28,04
ETRS9050	90-50	90	8,2	84	50	4,6	60	127	20	40,45
ETRS9063	90-63	90	8,2	84	63	5,8	70	127	15	40,45
ETRS9075	90-75	90	8,2	90	75	6,9	75	148,5	12	45,19
ETRS1140	110-40	110	10,0	87	40	3,7	65	155	12	50,19
ETRS1150	110-50	110	10,0	87	50	4,6	70	155	10	50,19
ETRS1163	110-63	110	10,0	87	63	5,8	87	155	10	35,13
ETRS1175	110-75	110	10,0	87	75	6,9	78	155	6	35,13
ETRS1190	110-90	110	10,0	87	90	8,2	90	155	10	35,13
ETRS1263	125-63	125	11,4	95	63	5,8	70	185	20	53,39
ETRS1275	125-75	125	11,4	95	75	6,9	75	185	20	53,39
ETRS1290	125-90	125	11,4	95	90	8,2	90	185	18	53,39
ETRS1211	125-110	125	11,4	95	110	10,0	87	185	18	53,39
ETRS1463	140-63	140	12,7	105	63	5,8	77	193	15	78,92
ETRS1475	140-75	140	12,7	105	75	6,8	78	193	16	81,33
ETRS1490	140-90	140	12,7	105	90	8,2	87	193	12	81,33
ETRS1411	140-110	140	12,7	105	110	10,0	95	193	13	81,33
ETRS1663	160-63	160	14,6	103	63	5,8	70	190	9	92,57
ETRS1675	160-75	160	14,6	103	75	6,8	75	190	30	92,58
ETRS1690	160-90	160	14,6	103	90	8,2	90	190	11	92,57
ETRS1611	160-110	160	14,6	103	110	10,0	87	190	10	92,57
ETRS1612	160-125	160	14,6	103	125	11,4	95	190	9	132,24
ETRS1875	180-75	180	16,4	116	75	6,8	93	230	6	144,54
ETRS1890	180-90	180	16,4	110	90	8,2	90	220	20	128,14
ETRS1811	180-110	180	16,4	110	110	10	87	220	18	128,14
ETRS1812	180-125	180	16,4	110	125	11,4	95	220	18	144,70
ETRS1814	180-140	180	16,4	116	140	12,7	104	230	5	144,70
ETRS1816	180-160	180	16,4	110	160	14,6	103	220	17	128,14
ETRS2063	200-63	200	18,2	117	63	5,8	70	230	6	162,38
ETRS2075	200-75	200	18,2	117	75	6,9	75	230	1	167,45
ETRS2090	200-90	200	18,2	117	90	8,2	90	230	6	162,38
ETRS2011	200-110	200	18,2	117	110	10,0	87	230	6	162,38
ETRS2012	200-125	200	18,2	117	125	11,4	95	230	6	162,38
ETRS2016	200-160	200	18,2	117	160	14,6	103	230	5	162,38





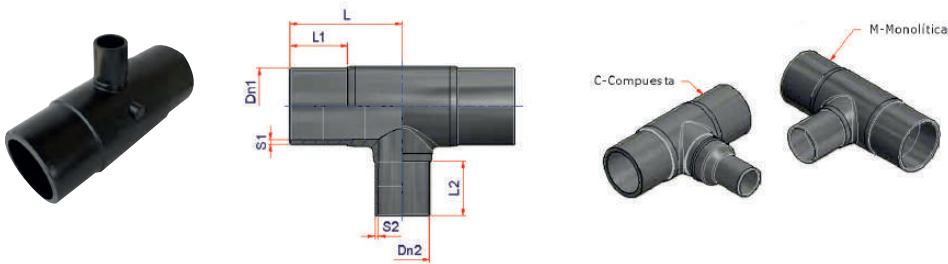
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios inyectados polivalentes

Te 90º reducida larga
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar inyectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ETRS2263	225-63	225	20,5	120	63	5,8	58	261	10	211,26
ETRS2290	225-90	225	20,5	125	90	8,2	90	240	10	204,05
ETRS2211	225-110	225	20,5	125	110	10,0	87	240	10	204,87
ETRS2212	225-125	225	20,5	125	125	11,4	95	240	10	211,26
ETRS2216	225-160	225	20,5	120	160	14,6	110	261	10	205,59
ETRS2218	225-180	225	20,5	120	180	16,4	110	261	10	242,07
ETRS2590	250-90	250	22,7	134	90	8,2	90	255	12	625,33
ETRS2511	250-110	250	22,7	134	110	10,0	116	255	17	625,33
ETRS2512	250-125	250	22,7	134	125	11,4	95	255	1	242,07
ETRS2516	250-160	250	22,7	134	160	14,6	105	255	10	340,40
ETRS2520	250-200	250	22,7	134	200	18,2	116	255	8	625,33
ETRS2811	280-110	280	25,4	150	110	10,0	170	520	1	1.025,80
ETRS2820	280-200	280	25,4	150	200	18,2	150	520	1	1.025,80
ETRS2822	280-225	280	25,4	150	225	20,5	120	520	1	1.025,80
ETRS2825	280-250	280	25,4	150	250	22,7	170	520	1	1.025,80
ETRS3190	315-90	315	28,6	150	90	8,2	150	360	1	1.077,10
ETRS3111	315-110	315	28,6	150	110	10,0	150	360	3	753,97
ETRS3116	315-160	315	28,6	150	160	14,6	150	360	9	753,97
ETRS3118	315-180	315	28,6	150	180	16,4	110	360	1	1.077,10
ETRS3120	315-200	315	28,6	150	200	18,2	150	360	3	1.077,10
ETRS3122	315-225	315	28,6	150	225	20,5	150	360	3	1.077,10





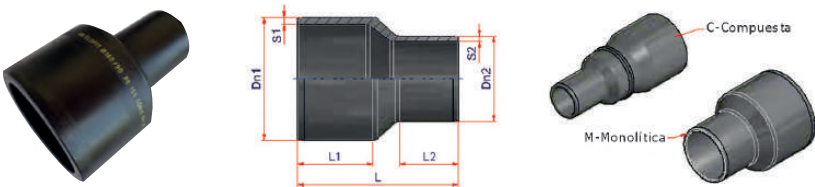
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios inyectados polivalentes

Reducción larga PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar inyectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERD 3225	32-25	32	3,0	45	25	3,0	35	88	96	2,21
ERD 4025	40-25	40	3,7	50	25	3,0	45	100	54	3,83
ERD 4032	40-32	40	3,7	49	32	3,0	43	100	60	3,83
ERD 5025	50-25	50	4,6	55	25	3,0	45	110	60	4,22
ERD 5032	50-32	50	4,6	57	32	3,0	41	113	60	4,22
ERD 5040	50-40	50	4,6	57	40	3,7	49	110	30	4,22
ERD 6325	63-25	63	5,8	65	25	3,0	45	133	18	5,18
ERD 6332	63-32	63	5,8	57	32	3,0	44	129	30	5,26
ERD 6340	63-40	63	5,8	57,5	40	3,7	47	122	22	5,26
ERD 6350	63-50	63	5,8	60	50	4,6	54	139	16	5,26
ERD 7540	75-40	75	6,8	64	40	3,7	51	140	20	11,67
ERD 7550	75-50	75	6,8	64	50	4,6	48	140	22	7,75
ERD 7563	75-63	75	6,8	66	63	5,8	44	140	14	7,75
ERD 9050	90-50	90	8,2	73	50	4,6	58	151	12	11,16
ERD 9063	90-63	90	8,2	73	63	5,8	55	148	12	10,86
ERD 9075	90-75	90	8,2	78	75	6,8	72	174	9	10,96
ERD 1150	110-50	110	10,0	90	50	4,6	55	178	5	15,85
ERD 1163	110-63	110	10,0	85	63	5,8	64	175	6	14,60
ERD 1175	110-75	110	10,0	86	75	6,8	57	183	6	15,09
ERD 1190	110-90	110	10,0	76	90	8,2	68	171	26	14,60
ERD 1263	125-63	125	11,4	87	63	5,8	55	185	24	17,54
ERD 1275	125-75	125	11,4	90	75	6,8	60	195	20	18,99
ERD 1290	125-90	125	11,4	85	90	8,2	69	183	26	18,14
ERD 1211	125-110	125	11,4	89	110	10,0	80	185	20	18,14
ERD 1490	140-90	140	12,7	102	90	8,2	90	220	16	32,31
ERD 1411	140-110	140	12,7	95	110	10,0	85	205	22	36,72
ERD 1412	140-125	140	12,7	92	125	11,4	90	205	15	28,17
ERD 1690	160-90	160	14,6	108	90	8,2	90	230	12	35,49
ERD 1611	160-110	160	14,6	103	110	10,0	88	215	12	35,59
ERD 1612	160-125	160	14,6	102	125	11,4	91	214	12	35,59
ERD 1614	160-140	160	14,6	100	140	12,7	94	212	10	35,80
ERD 1812	180-125	180	16,4	107	125	11,4	90	218	24	46,13
ERD 1814	180-140	180	16,4	100	140	12,7	82	-	10	64,81
ERD 1816	180-160	180	16,4	107	160	14,6	100	222	24	46,13





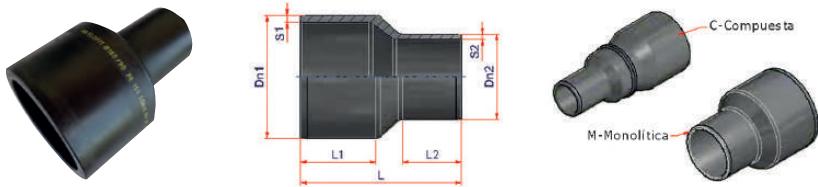
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Reducción larga PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar inyectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERD 2014	200-140	200	18,2	110	140	12,7	100	240	20	66,29
ERD 2016	200-160	200	18,2	118	160	14,6	101	240	24	50,55
ERD 2018	200-180	200	18,2	113,5	180	16,4	108,5	237	24	65,87
ERD 2216	225-160	225	20,5	122	160	14,6	100	252	16	81,33
ERD 2218	225-180	225	20,5	122	180	16,4	107	252	10	81,33
ERD 2220	225-200	225	20,5	121	200	18,2	113	255	12	81,33
ERD 2518	250-180	250	22,7	130	180	16,4	105	280	12	118,62
ERD 2520	250-200	250	22,7	130	200	18,2	115	280	12	115,03
ERD 2522	250-225	250	22,7	125	225	20,5	120	255	6	115,03
ERD 2820	280-200	280	25,4	142	200	18,2	115	292	1	234,08
ERD 2822	280-225	280	25,4	142	225	20,5	123	295	5	188,60
ERD 2825	280-250	280	25,4	140	250	22,7	130	287	5	153,29
ERD 3122	315-225	315	28,6	152	225	20,5	122	305	16	197,23
ERD 3125	315-250	315	28,6	152	250	22,7	131	305	16	197,23
ERD 3128	315-280	315	28,6	152	280	25,4	141	315	9	248,22
ERD 3525	355-250	355	32,3	172	250	22,7	146	-	6	Consultar
ERD 3528	355-280	355	32,3	170	280	25,4	142	358	6	Consultar
ERD 3531	355-315	355	32,3	170	315	28,6	155	360	6	Consultar
ERD 4028	400-280	400	36,4	185	280	25,4	153	450	6	Consultar
ERD 4031	400-315	400	36,4	185	315	28,6	160	400	6	Consultar
ERD 4035	400-355	400	36,4	182	355	32,3	170	382	6	Consultar



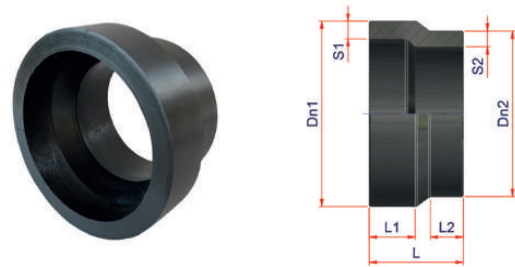
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios inyectados polivalentes

Reducción corta
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
-Accesorio a soldar a tope.
-Entrega: 15 días desde el pedido.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ERDC 2016	200-160	200	18,2	55	160	14,6	50	125	1	51,12
ERDC2018	200-180	200	18,2	61	180	16,4	45	130	1	51,12
ERDC2216	225-160	225	20,5	51	160	14,6	31	110	24	71,81
ERDC2218	225-180	225	20,5	51	180	16,4	31	105	9	71,81
ERDC2220	225-200	225	20,5	50	200	18,2	33	100	1	71,81
ERDC2518	250-180	250	22,7	50	180	16,4	45	130	8	102,87
ERDC 2520	250-200	250	22,7	58	200	18,2	56	147	18	102,87
ERDC 2522	250-225	250	22,7	52	225	20,5	33	100	18	102,87
ERDC 2820	280-200	280	25,4	80	200	18,2	35	145	15	105,08
ERDC 2822	280-225	280	25,4	70	225	20,5	46	146	15	105,08
ERDC 2825	280-250	280	25,4	70	250	22,7	50	143	10	105,08
ERDC 3120	315-200	315	28,6	55	200	18,2	55	166	1	125,56
ERDC 3122	315-225	315	28,6	55	225	20,5	55	158	12	125,56
ERDC 3125	315-250	315	28,6	55	250	22,7	55	150	20	125,56
ERDC 3128	315-280	315	28,6	55	280	25,4	55	150	12	125,56
ERDC 3525	355-250	355	32,3	45	250	22,7	34	220	13	Consultar
ERDC 3528	355-280	355	32,3	85	280	25,4	75	200	10	Consultar
ERDC 3531	355-315	355	32,3	45	315	28,6	10	110	24	Consultar
ERDC 4028	400-280	400	36,4	95	280	25,4	73	227	1	Consultar
ERDC 4031	400-315	400	36,4	55	315	28,6	45	128	25	Consultar
ERDC 4035	400-355	400	36,4	52	355	32,3	53	136	8	Consultar
ERDC 4531	450-315	450	40,9	62	315	28,6	84	224	1	Consultar
ERDC 4535	450-355	450	40,9	75	355	32,3	15	100	1	Consultar
ERDC 450400	450-400	450	40,9	50	400	36,4	45	120	1	Consultar
ERDC 5035	500-355	500	45,5	73	355	32,3	18	100	8	Consultar
ERDC 500400	500-400	500	45,5	70	400	36,4	30	150	10	Consultar
ERDC 500450	500-450	500	45,5	70	450	40,9	30	150	1	Consultar
ERDC 5640	560-400	560	50,9	53	400	36,4	98	240	1	Consultar
ERDC 5645	560-450	560	50,9	82	450	40,9	30	152	1	Consultar
ERDC 560500	560-500	560	50,9	81	500	45,5	35	152	1	Consultar
ERDC 6345	630-450	630	57,3	58	450	40,9	65	230	1	Consultar
ERDC 6350	630-500	630	57,3	63	500	45,5	62	206	1	Consultar
ERDC 6356	630-560	630	57,3	63	560	50,9	63	186	1	Consultar





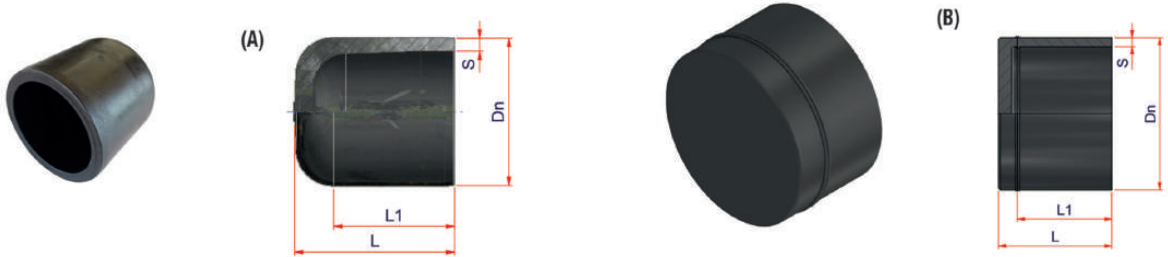
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Tapón largo
PE100 RC SDR11 PFA/PN16

Descripción
- Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope .
- *Obtenido de un tapón corto + tubo.
- ** Obtenido de 12ERD4031 + 12ECAL315.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
ECAL 20	A	20	20	3,0	50	56	350	2,69
ECAL 25	A	25	25	3,0	50	57	150	1,98
ECAL 32	A	32	32	3,0	50	59	450	2,51
ECAL 40	A	40	40	3,7	55	66	250	3,08
ECAL 50	A	50	50	4,6	60	74	150	4,05
ECAL 63	A	63	63	5,8	70	87	80	5,61
ECAL 75	A	75	75	6,8	75	95	45	8,69
ECAL 90	A	90	90	8,2	81	105	30	12,52
ECAL 110	A	110	110	10,0	90	119	40	16,98
ECAL 125	A	125	125	11,4	95	128	27	18,35
ECAL 140	A	140	140	12,7	100	116	24	25,94
ECAL 160	A	160	160	14,6	108	142	16	27,31
ECAL 180	A	180	180	16,4	95	113	15	35,20
ECAL 200	A	200	200	18,2	133	172	4	41,67
ECAL 225	A	225	225	20,5	127	145	5	91,75
ECAL 250	A	250	250	22,7	117	150	5	99,27
ECAL 280	A	280	280	25,4	112	117	2	125,66
ECAL 315 *	B	315	315	28,6	157	208	24	205,04
ECAL 355 *	B	355	355	32,3	145	245	4	Consultar
ECAL 400 **	B	400	400	36,4	178	300	4	Consultar
ECAL 450 *	B	450	450	40,9	-	-	1	Consultar
ECAL 500 *	B	500	500	45,5	-	-	5	Consultar
ECAL 560 *	B	560	560	50,9	-	-	1	Consultar
ECAL 630 *	B	630	630	57,3	-	-	1	Consultar



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 117 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios inyectados polivalentes PE100 RC SDR17 PN10

Con Declaración Ambiental de Producto (DAP)



Índice



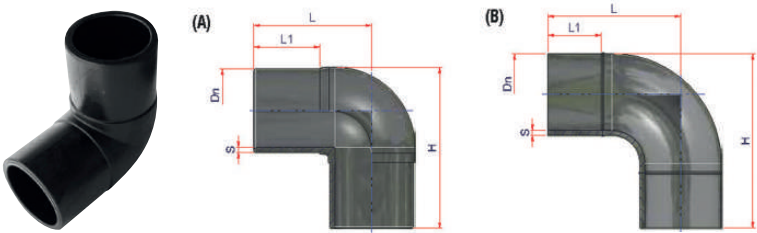
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Codo 90º largo
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

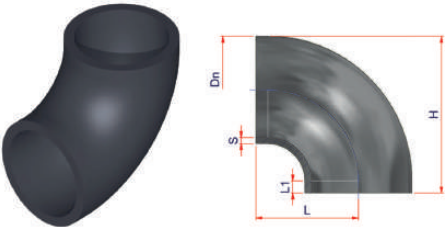
Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
-* Accesorio de codo corto prolongado con tubo PE.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DG 63	A	63	63	3,8	70	120	154	50	6,28
DG 75	A	75	75	4,5	75	130	171	30	9,62
DG 90	A	90	90	5,4	89	146	197	24	11,90
DG 110	A	110	110	6,6	87	155	212,5	12	25,06
DG 125	A	125	125	7,4	95	185	250,5	24	31,83
DG 140	A	140	140	8,3	97	195	268	20	46,21
DG 160	A	160	160	9,5	101	210	293,5	18	50,98
DG 180	A	180	180	10,7	109	230	323,5	18	63,01
DG 200	A	200	200	11,9	116	250	354	16	78,20
DG 225	A	225	225	13,4	125	275	392	12	96,62
DG 250	A	250	250	14,8	135	305	435	10	150,42
DG 280	A	280	280	16,6	140	340	485	6	302,21
DG 315	A	315	315	18,7	165	360	518	4	343,31
DG 355*	B	355	355	21,1	210	550	727,5	2	Consultar
DG 400*	B	400	400	23,7	300	640	840	2	Consultar
DG 450*	B	450	450	26,7	300	745	970	2	Consultar
DG 500*	B	500	500	29,7	300	745	995	1	Consultar

Codo 90º corto
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DGC 355	355	355	21,1	35	340	517,5	1	Consultar
DGC 400	400	400	23,7	40	340	540	1	Consultar
DGC 450	450	450	26,7	45	445	670	2	Consultar
DGC 500	500	500	29,7	50	445	695	1	Consultar





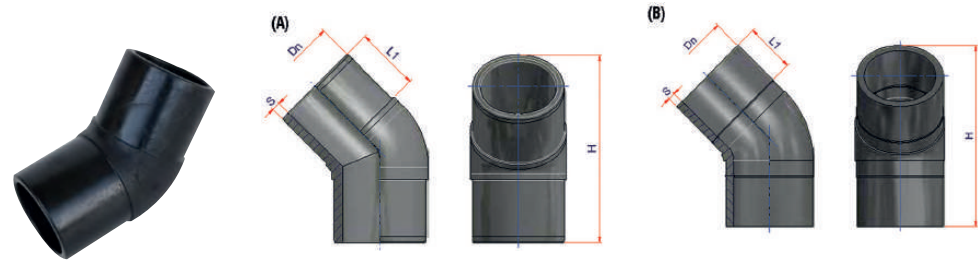
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Codo 45º largo
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
- Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
- * Accesorio de codo corto prolongado con tubo PE.



Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DC 63	A	63	63	3,8	70	175	60	8,56
DC 75	A	75	75	4,5	75	205	40	10,60
DC 90	A	90	90	5,4	90	235	25	13,35
DC 110	A	110	110	6,6	87	242	16	25,57
DC 125	A	125	125	7,4	95	264,5	10	31,51
DC 140	A	140	140	8,3	97	287	8	41,31
DC 160	A	160	160	9,5	103	311	14	47,80
DC 180	A	180	180	10,7	110	369	16	52,20
DC 200	A	200	200	11,9	117	402	16	71,39
DC 225	A	225	225	13,4	125	436	15	85,18
DC 250	A	250	250	14,8	135	462	12	165,23
DC 280	A	280	280	16,6	140	520	8	310,50
DC 315	A	315	315	18,7	160	570	8	359,84
DC 355*	B	355	355	21,1	210	700	3	Consultar
DC 400*	B	400	400	23,7	300	860	4	Consultar
DC 450*	B	450	450	26,7	300	960	1	Consultar
DC 500*	B	500	500	29,7	300	980	1	Consultar





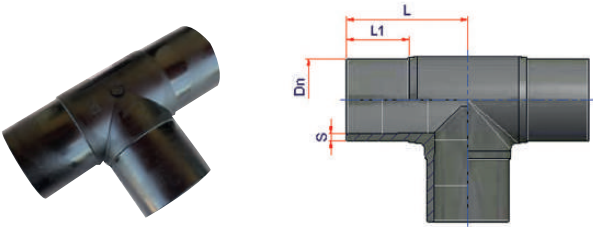
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios inyectados polivalentes

Te 90º larga
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.



Referencia	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DT 63	63	63	3,8	68	70	240	154	30	7,94
DT 75	75	75	4,5	82	75	260	171	20	12,91
DT 90	90	90	5,4	97,5	90	297	197	15	18,56
DT 110	110	110	6,6	122	87	320	221	9	27,24
DT 125	125	125	7,4	131	95	370	250,5	5	37,39
DT 140	140	140	8,3	146,5	97	390	268	30	60,06
DT 160	160	160	9,5	167	103	420	293,5	8	77,98
DT 180	180	180	10,7	187,5	110	460	324	13	102,30
DT 200	200	200	11,9	208,5	117	500	354	10	146,52
DT 225	225	225	13,4	234,5	125	550	392	9	174,15
DT 250	250	250	14,8	260,5	135	610	435	7	222,54
DT 280	280	280	16,6	288	155	650	469	4	401,00
DT 315	315	315	18,7	328,5	169	717	523	3	454,62
DT 355	355	355	21,3	370	166	826	598	3	Consultar
DT 400	400	400	23,7	415	197	940	677,5	1	Consultar





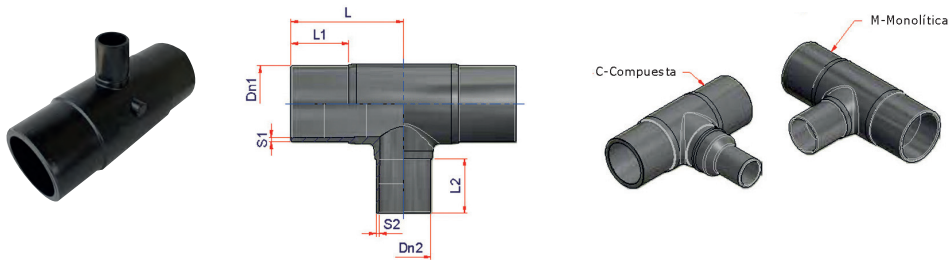
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Te 90º reducida larga
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar injectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DTRS9050	90-50	90	5,4	84	50	3,0	60	127	1	37,99
DTRS9063	90-63	90	5,4	84	63	3,8	70	127	16	38,15
DTRS9075	90-75	90	5,4	90	75	4,5	75	148,5	1	37,99
DTRS1150	110-50	110	6,6	87	50	3,0	70	155	1	43,87
DTRS1163	110-63	110	6,6	87	63	3,8	87	155	8	30,71
DTRS1175	110-75	110	6,6	87	75	4,5	78	155	22	43,87
DTRS1190	110-90	110	6,6	87	90	5,4	90	155	10	30,71
DTRS1263	125-63	125	7,4	95	63	3,8	70	185	1	55,83
DTRS1275	125-75	125	7,4	95	75	4,5	75	185	1	55,82
DTRS1290	125-90	125	7,4	95	90	5,4	90	185	5	55,83
DTRS1211	125-110	125	7,4	95	110	6,6	87	185	15	55,83
DTRS1463	140-63	140	8,3	105	63	3,8	77	193	12	78,75
DTRS1475	140-75	140	8,3	105	75	4,5	78	193	12	81,33
DTRS1490	140-90	140	8,3	105	90	5,4	87	193	14	81,33
DTRS1411	140-110	140	8,3	105	110	6,6	95	193	20	82,35
DTRS1663	160-63	160	9,5	103	63	3,8	70	190	11	86,84
DTRS1675	160-75	160	9,5	103	75	4,5	75	190	1	86,84
DTRS1690	160-90	160	9,5	103	90	5,4	90	190	8	86,84
DTRS1611	160-110	160	9,5	103	110	6,6	87	190	9	86,84
DTRS1612	160-125	160	9,5	103	125	7,4	95	190	1	124,05
DTRS1875	180-75	180	10,7	116	75	4,5	93	230	6	130,71
DTRS1890	180-90	180	10,7	116	90	5,4	84	230	6	116,49
DTRS1811	180-110	180	10,7	116	110	6,6	95	230	5	138,20
DTRS1812	180-125	180	10,7	116	125	7,4	100	230	18	145,63
DTRS1814	180-140	180	10,7	116	140	8,3	104	230	5	117,73
DTRS1816	180-160	180	10,7	116	160	9,5	110	230	5	146,39
DTRS2063	200-63	200	11,9	117	63	3,8	70	230	1	151,73
DTRS2075	200-75	200	11,9	117	75	4,5	75	230	1	151,73
DTRS2090	200-90	200	11,9	117	90	5,4	90	230	1	161,14
DTRS2011	200-110	200	11,9	117	110	6,6	87	230	20	147,30
DTRS2012	200-125	200	11,9	117	125	7,4	95	230	1	147,29
DTRS2016	200-160	200	11,9	117	160	9,5	103	230	5	151,73





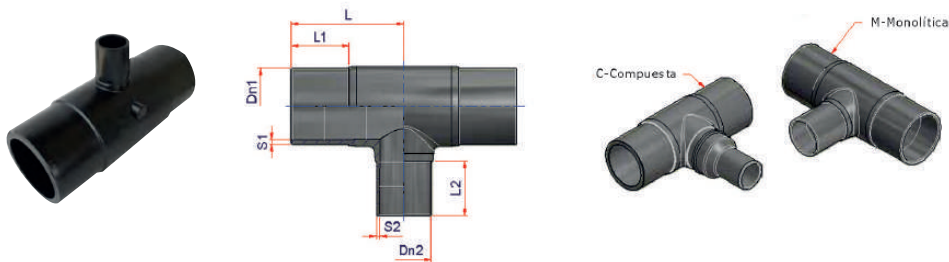
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Te 90º reducida larga
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar inyectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DTRS2263	225-63	225	13,4	120	63	3,8	100	261	10	189,91
DTRS2290	225-90	225	13,4	120	90	5,4	100	261	16	183,83
DTRS2211	225-110	225	13,4	120	110	6,6	100	261	10	184,44
DTRS2212	225-125	225	13,4	120	125	7,4	100	261	13	204,19
DTRS2216	225-160	225	13,4	120	160	9,5	100	261	10	184,95
DTRS2218	225-180	225	13,4	120	180	10,7	100	261	2	285,75
DTRS2590	250-90	250	14,8	134	90	5,4	90	255	1	262,66
DTRS2511	250-110	250	14,8	134	110	6,6	116	255	11	581,64
DTRS2512	250-125	250	14,8	134	125	7,4	95	255	17	581,64
DTRS2516	250-160	250	14,8	134	160	9,5	105	255	10	408,86
DTRS2520	250-200	250	14,8	134	200	11,9	116	255	1	262,66
DTRS2811	280-110	280	16,6	150	110	6,6	170	520	6	757,93
DTRS2822	280-225	280	16,6	150	225	13,4	120	520	6	757,93
DTRS3111	315-110	315	18,7	150	110	6,6	150	360	4	1.465,24
DTRS3116	315-160	315	18,7	150	160	9,5	150	360	9	1.482,11
DTRS3120	315-200	315	18,7	150	200	11,9	150	360	3	858,87
DTRS3122	315-225	315	18,7	150	225	13,4	150	360	5	858,87





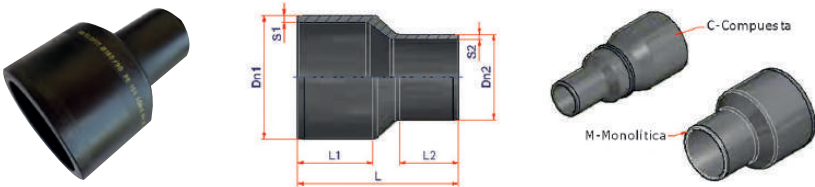
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Accesorios injectados polivalentes

Reducción larga
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio injectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar injectado o manipulado.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DRD 7563	75-63	75	4,5	66	63	3,8	44	140	14	7,75
DRD 9050	90-50	90	5,4	73	50	3,0	58	151	12	11,20
DRD 9063	90-63	90	5,4	73	63	3,8	55	148	12	10,86
DRD 9075	90-75	90	5,4	78	75	4,5	72	174	9	10,96
DRD 1163	110-63	110	6,6	84	63	3,8	63	171	6	14,60
DRD 1175	110-75	110	6,6	86	75	4,5	57	183	6	15,09
DRD 1190	110-90	110	6,6	76	90	5,4	68	171	6	14,60
DRD 1263	125-63	125	7,4	87	63	3,8	55	183	30	17,54
DRD 1275	125-75	125	7,4	90	75	4,5	60	195	18	18,27
DRD 1290	125-90	125	7,4	85	90	5,4	69	183	30	17,54
DRD 1211	125-110	125	7,4	88	110	6,6	75	185	20	17,54
DRD 1490	140-90	140	8,3	102	90	5,4	90	220	20	30,13
DRD 1411	140-110	140	8,3	95	110	6,6	85	205	16	30,13
DRD 1412	140-125	140	8,3	92	125	7,4	90	205	15	25,26
DRD 1690	160-90	160	9,5	105	90	5,4	90	225	12	33,72
DRD 1611	160-110	160	9,5	103	110	6,6	88	215	12	33,81
DRD 1612	160-125	160	9,5	102	125	7,4	91	214	12	33,81
DRD 1614	160-140	160	9,5	100	140	8,3	94	212	8	34,01
DRD 1812	180-125	180	10,7	112	125	7,4	90	242	30	43,82
DRD 1814	180-140	180	10,7	100	140	8,3	82	218	30	62,39
DRD 1816	180-160	180	10,7	107	160	9,5	100	222	20	43,82
DRD 2014	200-140	200	11,9	110	140	8,3	100	240	6	61,48
DRD 2016	200-160	200	11,9	100,5	160	9,5	94	237,5	30	50,55
DRD 2018	200-180	200	11,9	113,5	180	10,7	108,5	235	12	65,89
DRD 2216	225-160	225	13,4	122	160	9,5	100	252	16	81,33
DRD 2218	225-180	225	13,4	122	180	10,7	107	252	16	83,88
DRD 2220	225-200	225-200	13,4	121	200	11,9	113	255	12	100,94

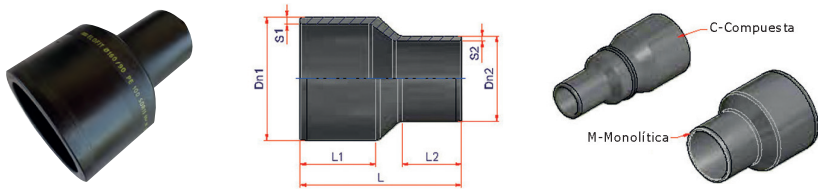




Accesorios inyectados polivalentes

Reducción larga PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-Según stock producción, el accesorio se puede suministrar inyectado o manipulado.



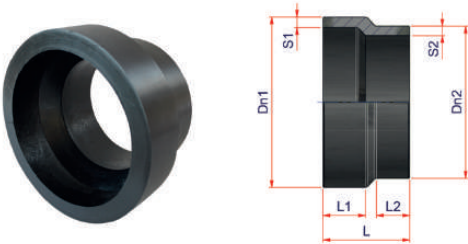
Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DRD 2518	250-180	250	14,8	130	180	10,7	105	280	12	132,59
DRD 2520	250-200	250	14,8	130	200	11,9	115	280	12	115,03
DRD 2522	250-225	250	14,8	130	225	13,4	121	268	6	115,03
DRD 2820	280-200	280	16,6	142	200	11,9	115	292	6	223,37
DRD 2822	280-225	280	16,6	142	225	13,4	123	295	5	236,89
DRD 2825	280-250	280	16,6	140	250	14,8	130	287	5	153,29
DRD 3122	315-225	315	18,7	152	225	13,4	122	305	16	195,86
DRD 3125	315-250	315	18,7	152	250	14,8	131	305	16	195,86
DRD 3128	315-280	315	18,7	152	280	16,6	141	315	4	275,16
DRD 3525	355-250	355	21,1	170	250	14,8	132	358	6	Consultar
DRD 3528	355-280	355	21,1	170	280	16,6	142	-	6	Consultar
DRD 3531	355-315	355	21,1	170	315	18,7	155	-	6	Consultar
DRD 4028	400-280	400	23,7	187	280	16,6	153	450	10	Consultar
DRD 4031	400-315	400	23,7	185	315	18,7	155	380	6	Consultar
DRD 4035	400-355	400	23,7	185	355	21,1	170	400	12	Consultar
DRD 4531	450-315	450	26,7	202	315	18,7	157	405	1	Consultar
DRD 4540	450-400	450	26,7	205	400	23,7	190	435	4	Consultar
DRD500400	500-400	500	29,7	205	400	23,7	190	435	1	Consultar



Accesorios inyectados polivalentes

Reducción corta PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
- Accesorio a soldar a tope.
- Entrega: 15 días desde el pedido.



Referencia	Ø (mm)	Dn1 (mm)	S1 (mm)	L1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DRDC2016	200-160	200	11,9	50	160	9,5	40	120	1	47,63
DRDC2018	200-180	200	11,9	50	180	10,7	45	120	1	47,63
DRDC2216	225-160	225	13,4	50	160	9,5	40	120	1	68,38
DRDC2218	225-180	225	13,4	50	180	10,7	30	105	12	68,38
DRDC2220	225-200	225	13,4	50	200	11,9	40	103	1	68,38
DRDC2518	250-180	250	14,8	50	180	10,7	50	125	1	88,06
DRDC 2520	250-200	250	14,8	50	200	11,9	33	100	7	88,06
DRDC 2522	250-225	250	14,8	52	225	13,4	33	100	18	88,06
DRDC 2820	280-200	280	16,6	80	200	11,9	35	145	20	99,84
DRDC 2822	280-225	280	16,6	65	225	13,4	50	150	15	99,84
DRDC 2825	280-250	280	16,6	70	250	14,8	55	143	10	99,84
DRDC 3120	315-200	315	18,8	55	200	11,9	55	170	1	105,91
DRDC 3122	315-225	315	18,8	55	225	13,4	55	162,5	16	105,91
DRDC 3125	315-250	315	18,8	55	250	14,8	55	152,5	6	105,91
DRDC 3128	315-280	315	18,8	50	280	16,6	50	117	12	105,91
DRDC 3525	355-250	355	21,1	50	250	14,8	36	134	10	Consultar
DRDC 3528	355-280	355	21,1	46	280	16,6	45	128	10	Consultar
DRDC 3531	355-315	355	21,1	45	315	18,8	40	110	8	Consultar
DRDC4028	400-280	400	23,7	40	280	16,6	50	130	1	Consultar
DRDC4031	400-315	400	23,7	55	315	18,8	45	128	12	Consultar
DRDC4035	400-355	400	23,7	50	355	21,1	54	135	8	Consultar
DRDC4531	450-315	450	26,7	73	315	18,8	37	145	1	Consultar
DRDC4535	450-355	450	26,7	40	355	21,1	50	130	1	Consultar
DRDC4540	450-400	450	26,7	50	400	23,7	45	128	9	Consultar
DRDC5035	500-355	500	29,7	40	355	21,1	45	130	1	Consultar
DRDC5040	500-400	500	29,7	60	400	23,7	45	150	1	Consultar
DRDC5045	500-450	500	29,7	55	450	26,7	35	120	10	Consultar
DRDC5640	560-400	560	33,2	71	400	23,7	40	155	1	Consultar
DRDC5645	560-450	560	33,2	80	450	26,7	30	153	1	Consultar
DRDC5650	560-500	560	33,2	80	500	29,7	35	153	1	Consultar
DRDC6345	630-450	630	37,4	80	450	26,7	40	150	1	Consultar
DRDC6350	630-500	630	37,4	80	500	29,7	40	155	1	Consultar
DRDC6356	630-560	630	37,4	80	560	33,2	40	155	1	Consultar
DRDC7163	710-630	710	41,8	66	630	37,4	62	160	1	Consultar

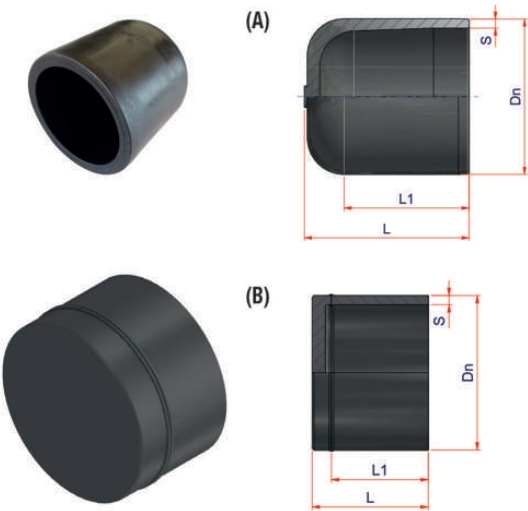




Accesorios inyectados polivalentes

Tapón largo
PE100 RC SDR17 PFA/PN10

Descripción
-Accesorio inyectado a soldar por electrofusión o a tope.
-*Obtenido de un tapón corto + tubo.

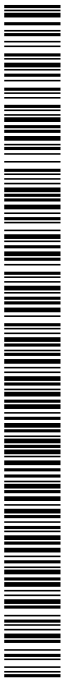


Referencia	Tipo	Ø (mm)	Dn (mm)	S (mm)	L1 (mm)	L (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
DCAL 63	A	63	63	3,8	70	87	70	6,48
DCAL 75	A	75	75	4,5	75	95	45	10,05
DCAL 90	A	90	90	5,4	81	105	33	15,25
DCAL 110	A	110	110	6,6	88	116	40	20,68
DCAL 125	A	125	125	7,4	95	128	28	22,35
DCAL 140	A	140	140	8,3	100	116	22	27,95
DCAL 160	A	160	160	9,5	108	142	16	31,33
DCAL 180	A	180	180	10,7	95	113	12	40,72
DCAL 200	A	200	200	11,9	136	169	4	50,73
DCAL 225	A	225	225	13,4	127	145	24	67,23
DCAL 250	A	250	250	14,8	117	150	18	91,75
DCAL 280	A	280	280	16,6	112	117	2	122,03
DCAL 315 *	B	315	315	18,8	157	208	16	186,48
DCAL 355 *	B	355	355	21,1	145	245	1	Consultar
DCAL 400 *	B	400	400	23,7	178	300	1	Consultar
DCAL 450 *	B	450	450	26,7	180	250	1	Consultar
DCAL 500 *	B	500	500	29,7	200	270	1	Consultar
DCAL 560 *	B	560	560	33,2	220	290	1	Consultar
DCAL 630 *	B	630	630	37,4	240	310	1	Consultar
DCAL 710 *	B	710	710	42,1	-	-	1	Consultar



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 127 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



EloFIT

Máquinas y herramientas

Índice

Máquinas de soldadura eléctrica

Máquina de soldar automática polivalente con escáner óptico y sistema Bluetooth integrado



Peso	25,2 kg
Dimensiones	340 x 450 x 220 mm
Potencia máxima absorbida	4.000 VA
Alimentación	230V
Corriente pico	100 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	73 A
Frecuencia	50 - 60Hz
Temperatura de uso	De -18°C a +55°C
Pantalla	Visor retroiluminado dispuesto en 4 líneas de 20 dígitos
Protección IP	54
Tensión de soldadura	5-42V
Memoria	10.000 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 ÷ 630 mm

Referencia	Ø (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
E9001E	20÷630	1	Consultar

Máquina de soldar automática "ELEKTRA LIGHT"



Peso	7 kg
Dimensiones	200 x 250 x 210 mm
Potencia máxima absorbida	1.300 W
Alimentación	110V o 230V
Corriente pico	60 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	23 A
Frecuencia	50 - 60Hz
Temperatura de uso	De -10°C a +40°C
Precisión del termómetro	1°C
Protección IP	54
Tensión de soldadura	8-48V
Memoria	325 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 ÷ 125/160 * mm

Referencia	Ø (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
96906063	20-125/160* mm	1	Consultar

* Es posible soldar el diámetro 160 mm tomando la precaución de esperar el enfriamiento de la máquina, después de cada soldadura.

Máquina de soldar con scanner "ELEKTRA 315"



Peso	16 kg
Dimensiones	263 x 240 x 300 mm
Potencia máxima absorbida	2.600 W
Alimentación	110V o 230V
Corriente pico	100 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	60 A
Frecuencia	50 - 60Hz
Temperatura de uso	De -10°C a +50°C
Protección IP	54
Tensión de soldadura	8-48V
Memoria	500 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 ÷ 315 mm

Referencia	Ø (mm)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
96906126	20-315 mm	1	Consultar





Herramientas - UNI 10521

Rascador giratorio



Referencia	Ø SDR6 – SDR7,4- SDR9 - SDR11	Ø SDR17	Peso (kg)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
RAT1A *	75-200 mm	75-180 mm	2,8	1	Consultar
RAT2A **	200-400 mm	200-400 mm	5,5	1	Consultar

* Rascador con bolsa para transporte (RAT1A)
** Rascador con caja metálica (RAT2A)

Alineador para accesorios electrosoldables



Referencia	Tipo	Ø	Peso (kg)	Uds. Caja	Precio (€/u.)
99500010	A	20/63 mm	3,0	1	Consultar
99220003	B	63/180 mm	7,5	1	Consultar
99220001	C	125/500 mm	7,5	1	Consultar

SERVICIO DE ALQUILER

Ponemos a disposición del profesional el servicio de alquiler de máquina para sistema electrosoldadura.

Asesoramiento técnico de la máquina más apropiada según la instalación a realizar.

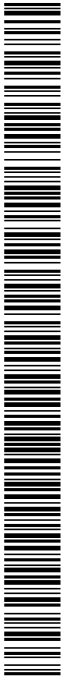
Solicite información y presupuesto:

 Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com

 900 921 957



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 130 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com

www.italsan.com

Sede Madrid
Tel. (+34) 918 060 723
Oficinas y Almacén
Coto de Doñana, 21
28320 Pinto - Madrid

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040
Italsantech
C/ de la Màquina, 8B
Pol. Ind. El Regàs
08850 Gavà - Barcelona

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040
Centro logístico
C/ Progrés, 29
Pol. Ind. Les Massotes
08850 Gavà - Barcelona

ITALSAN no se responsabiliza de posibles errores que aparezcan en la presente tarifa y se reserva el derecho a modificar, sin previo aviso, las características y precios* de los productos.

Para cualquier consulta, puede dirigirse a atencionalcliente@italsan.com

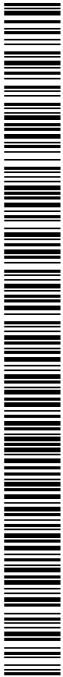
*Precios sin IVA

Distribuido por:



TAR/ELOHIT/2023/06

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 131 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 5

CÀLCUL DE LA LÍNIA ELÈCTRICA



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 5: CÀLCUL DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	CÀLCULS JUSTIFICATIUS	3

ANNEX 5: CÀLCULS DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex, es justifiquen els càlculs elèctrics realitzats per dimensionar la nova línia elèctrica de connexió que s'instal·larà entre el conjunt monumental de Castellet i el dipòsit Castellet per tal d'abastir de corrent la bomba i el sistema de seguretat de la caseta del dipòsit.

La normativa a aplicar per al càlcul de les noves línies elèctriques es la UNE CR 14380:2007 i CIE 88:2004.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa, haurà de ser menor o igual al 3%.

Les fórmules que s'han utilitzat per realitzar el càlcul pertinent de la caiguda de tensió i de les condicions de curt-circuit de les línies són les següents:

$$I_{nominal} = \frac{Potència (W)}{\sqrt{3} \cdot Voltatge (V) \cdot \cos\phi} (A) \text{ (trifàsic)}$$

$$I_{màxima} = \frac{I_{màxima \text{ segons taula 7b (A)}}}{Factor_{correcció} \cdot Factor_{agrupació}} (A)$$

$$T_{real,conductor} = T_{ambient,conductor} + \left((T_{màxima \text{ admissible}} - T_{ambient,conductor}) \cdot \left(\frac{I_{nominal}}{I_{màxima}} \right)^2 \right) (^{\circ}C)$$

$$Resistència_{conductor}(20^{\circ}C) = Resistivitat_{conductor}(20^{\circ}C) \left(\frac{\Omega \cdot mm^2}{m} \right) \cdot \left(\frac{Longitud (m)}{Secció_{conductor} (mm^2)} \right) (\Omega)$$

$$Resistència_{conductor} = Resistència_{conductor}(20^{\circ}C) \cdot (1 + (Coficient_{variació} \cdot (T_{real,conductor} - 20^{\circ}C)))$$

$$\Delta V = (Resistència_{conductor} \cdot I_{nominal} \cdot \cos\phi) + (Reactància_{línia} \cdot I_{nominal} \cdot \sin\phi) (V)$$

$$\Delta V(\%) = \left(\frac{\Delta V}{Voltatge_{línia}} \right) \cdot 100 (\%)$$

$$I_{pccF}(A) = \left(\frac{coeficient \text{ de tensió} \cdot Tensió \text{ monofàsica}}{2 \cdot Impedància_{Total}} \right) \cdot 1000 (A)$$

$$Impedància_{Total} (m\Omega) = (Rt^2 \cdot Xt^2)^{\frac{1}{2}} (m\Omega)$$

Comprovació final:

$$K^2 \cdot S^2 > I^2 \cdot t_{micc}$$

$K \rightarrow$ coeficient de resistivitat del coure

$S \rightarrow$ secció del cable (mm^2)

$I \rightarrow$ intensitat del cable (A)

$t_{micc} \rightarrow$ temps màxim que suporta un cable la intensitat I_{pcc} (s)

ANNEX 5: CÀLCULS DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



2. CÀLCULS JUSTIFICATIUS

PROJECTE: Nova Línia elèctrica de subministrament al grup de pressió																			
DADES PEL CÀLCUL DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES TRIFÀSIQUES														CÀLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ					
Longitud Muntant x 2 = 10																			
Material cable:		QUADRE:		A	Coeficient majoració potència encesa:				1,5	c	entre fases								
Coure		0,01786	LÍNIA/ES:		1	Tensió trifàsica de treball :				400	V	230 V							
Coure		0,01786	LÍNIA/ES:		1	Tensió trifàsica de treball :				400	V	230 V							
Nº	Tram	Secció (mm²)	Longitud GRÀFICA (m)	Longitud REAL (m)	Longitud acumulada (m)	P. instal·lada (W)	Tram inici Ramal de sortida	Punt d'inici Ramal	Ramal de sortida 1	Punt ramal sortida 1	Ramal de sortida 2	Punt ramal sortida 2	P. instal·lada acumulada (W)	Tensió (V)	C.D.T. parcial (V)	C.D.T. Acumulada (V)	C.D.T. acumulada (%)	Pèrdues per efecte Joule (W)	
1	Castell-Dipòsit	10	346	356	356	1100	0	0		0		0		1.100	400	2,62232	2,62232	0,65558	4,45173

CÀLCUL LÍNIES EN CURTCIRCUIT										
Coeficient de resistivitat:		143	Conductors per fase:		1	Int. Nominal magneto:		25	cte. Corba	
resistivitat:		143				Corba		B	2,0	
resistivitat:		143				Corba		B	2,0	
R (mΩ)	X (mΩ)	Z (mΩ)	I _{pcc} I (kA)	I _{pcc} F (A)	t _{micc} (s)	K²·S²	I²·t _{micc}	Comprovació K²·S² > I²·t _{micc}	Validació	Comprovació K²·S² - I²·t _{micc}
953,571	35,600	954,236	0,194	96,412	219,992	2044900	549981,12	Correcte	✓	1494918,88

ANNEX 5: CÀLCULS DE LA LÍNIA ELÈCTRICA

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 135 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



ANNEX Núm. 6

CONTROL DE QUALITAT



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	PROCESSOS DE CONTROL	2
2.1.	CANONADA DE POLIETILÈ	2
2.2.	FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS.....	2
2.3.	REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS.....	3
2.4.	PAVIMENTS DE FORMIGÓ	3
2.5.	MESCLA BITUMINOSA	4
2.6.	GRUP DE PRESSIÓ.....	4



1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per donar servitud d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet, s'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat. Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent fabricació.
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquests programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministren a la obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat INCE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1. CANONADA DE POLIETILÈ CONTROL DE MATERIALS

Resistència de les canonades: 2 Flexió transversal (resistència a l'aixafament).

CONTROL D'EXECUCIÓ

Geometria de la rasa: 5 mesures amplària, 5 mesures fondària, 5 mesures pendent
La unitat de mostreig serà cada 750 ml de rasa oberta.

ZONA	LONGITUD CANONADA (m)	QUANTITAT ASSAJOS (tandes de 5 mesures geomètriques)
Aigua-PEØ63mm	346,33	1 tanda de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent

Una vegada realitzada la canalització, i abans de fer les escomeses, es comprovarà l'estanquitat d'acord amb la normativa vigent. Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat del fabricant, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.

2.2. FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS CONTROL DE MATERIALS

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM (m³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Protec. creuaments	97,15	1 lots (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètric
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg
- 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR.
- 1 Contingut de matèria orgànica

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzarà la determinació de 3 densitats i humitats "in situ" cada 500 m³ de volum de replè

ZONA	VOLUM REPLÈ (m³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Aigua potable (sorra)	17,14	3 assajos de densitats, 3 assajos d'humitat in situ

2.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ CONTROL DE REPLANTEIG I DOCUMENTACIÓ

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ (segons Codi Estructural art. 57.5.4.1):

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència mesurada amb el con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM FORMIGÓ (m³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Reposició paviments	5,07	1 lots (1 sèrie de 4 provetes c.u.), 1 Consist. d'Abrahams.

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



2.5. MESCLA BITUMINOSA

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material, es realitzarà:

- 1 Anàlisi granulomètric
- 1 Qualitat "Los Angeles"
- 1 Coeficient de poliment accelerat (capa de trànsit)
- 1 Forma de l'àrid (agulles i lleixes)
- 1 Adhesivitat, 1 Friabilitat
- 1 Equivalència de sorra en la barreja d'àrids en sec
- 1 Marshall, 1 Immersió-compressió.

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Comprovació de la qualitat del material:

- 1 Anàlisi granulomètric (àrid i filler).
- 1 Anàlisi granulomètric (barreja àrids).
- 1 Determinació dels límits d'Atteberg (mescla àrids)
- 1 Equivalència de sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant)

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Reposició trànsit asfalt	12,37 tones (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

Comprovació de la durabilitat i estabilitat del material:

- 1 Marshall
- 3 provetes (Densitat, Estabilitat, Deformació)
- 2 Contingut de lligant

La unitat de mostreig serà cada 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària.

ZONA	PES MESCLA BITUMINOSA	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Reposició trànsit asfalt	12,37 tones (AC16 surf 35/50D)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

2.6. GRUP DE PRESSIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques grup de pressió.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.

ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 140 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Proves de pressió hidràulica.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament hidràulic i elèctric

ANNEX 6: CONTROL DE QUALITAT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 141 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



ANNEX Núm. 7

GESTIÓ DE RESIDUS



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 7: GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	2
2.	NORMATIVA APLICABLE	3
3.	METODOLOGIA	4
4.	UTILITZACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS	6

APÈNDIX NÚM. 7.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 143 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



1. INTRODUCCIÓ

L'activitat de la construcció origina un volum important de residus, tant si en els treballs previs s'ha d'enderrocar una construcció preexistent com si s'han d'efectuar moviments de terres i demolició de paviments. Durant la realització de les obres també s'origina una quantitat important de residus en forma de sobrants i de restes diverses.

Amb l'aprofitament d'allò que ja existeix s'aconsegueix reduir l'efecte de l'impacte global de la indústria de la construcció perquè permet que es redueixi la quantitat necessària de matèries primeres i que disminueixi la quantitat de nous productes que cal fabricar.

La millor manera de gestionar els sobrants d'una obra és que no n'hi hagi, o que a la mateixa obra es redueixi tant com es pugui la quantitat de productes sobrers.

A nivell normatiu a Catalunya el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció tenia la voluntat de satisfer el conjunt dels requisits mediambientals, des de la regulació de les operacions de gestió dels residus, el foment de l'aprofitament i la possible valorització dels materials i elements constructius sobrers.

Al 2008 es produeix l'entrada en vigor a nivell estatal del RD 105/2008, d'1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, que pretén corregir la situació amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament més sostenible de l'activitat constructiva.

1. Estableix la obligació d'incloure en el projecte un estudi de gestió dels residus amb una estimació de quantitats generades, mesures a adoptar i la inclusió dels costos per part del contractista.
2. Exigeix la separació dels residus a l'origen, l'obra, el que pot generar un benefici de la venda directe d'aquests materials separats pels quals ja hi existeix un mercat.
3. Les Administracions Públiques que intervinguin com a promotors hauran de fomentar les mesures per a la prevenció de residus, i la utilització d'àrids i altres productes procedents de la seva valorització

A l'agost de 2010 entra en vigor el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El Decret es desplega per tal d'adaptar la normativa catalana a la legislació estatal sobre residus de construcció i demolició, en concret al RD 105/2008, la Llei 8/2008 i el Decret legislatiu 1/2009.

El present estudi desenvolupa bàsicament els punts que el Reial Decret indica que són obligació del promotor i que ha d'incloure el projecte i donat que en aquest cas el promotor és una Administració Pública es fa esment dels materials valoritzats de residus de diferents processos industrials que es poden utilitzar en substitució dels àrids petris.

ANNEX 7: GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 144 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



2. NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 75/442/CE, relativa als residus (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE)
- Llei 10/1998, de residus (Estatal)
- **REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (Estatal)**
- DECRET LEGISLATIU 1/2009 de 28 de juliol Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- **ORDRE de 15 de febrer de 1996, sobre valorització d'escòries**
- **Ordre ACC/9/2023, de 23-01-2023**, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició. DOGC.Nº 8841.26-01-2023.

L'article 4 de Reial decret 105/2008 defineix les obligacions del productor de residus de construcció i demolició i el contingut que ha de tenir el present estudi.

El decret 89/2010 adapta les disposicions del Reial decret a la normativa autonòmica i estableix entre les obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició el d'incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'Agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica.

Donat que aquest model normalitzat encara no és disponible, per donar compliment al Reial decret atenem al contingut definit al mencionat article 4:

1. A més dels requisits exigits per la legislació sobre residus, el productor de residus de construcció i demolició haurà de complir amb les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una **estimació de la quantitat**, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, **codificats** d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
2. Les **mesures per a la prevenció** de residus a l'obra objecte del projecte.
3. Les **operacions de reutilització**, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
4. Les **mesures per a la separació dels residus en obra**, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

ANNEX 7: GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 145 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



5. Els **plànols de les instal·lacions** previstes per a l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, els esmentats plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les **prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars** del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
7. Una **valoració del cost previst** de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'haurà d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure la seva retirada selectiva, a fi d'evitar la barreja entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts a les seves obres han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurat a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en aquest reial decret i, en particular, en l'estudi de gestió de residus de l'obra o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

d) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financer equivalent que assegurï el compliment dels requisits establerts en l'esmentada llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra. 2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per a l'obtenció de la llicència urbanística, l'esmentat projecte contindrà, almenys, els documents referits en els números 1, 2, 3, 4 i 7 de la lletra a) i en la lletra b) de l'apartat 1.

3. METODOLOGIA

Donat que encara no està aprovat el model normalitzat d'estudi de gestió de residus, i donada l'adaptació de la normativa de Catalunya a la normativa estatal, per donar compliment al contingut definit al mencionat article 4 del Reial decret s'emplenen les fitxes adjuntes a l'efecte de donar compliment al RD 105/2008. A continuació es detalla cadascú dels punts que es detallen a les fitxes adjuntes.

QUANTITAT DE RESIDUS QUE ES GENERARAN:

Es fa l'estimació de la quantitat dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, expressada en tones i en metres cúbics, d'una banda els residus procedents de la demolició i d'altra els procedents de la construcció. També s'avalua si els materials d'excavació constitueixen o no un residu. Si es reutilitzen a obra o es porten a abocador.

ANNEX 7: GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 146 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos

En cas de detectar dins de l'obra residus perillosos es gestionaran a part per evitar que contaminin els altres residus.

MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA (MINIMITZACIÓ)

Es marquen les operacions previstes durant l'elaboració del projecte, les accions que es duren a terme durant l'obra

OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

S'indiquen si hi ha elements de construcció reutilitzables i la quantitat.

MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

S'indiquen les mesures de gestió que es realitzaran a obra, quin volum de terres es reutilitzarà a la mateixa obra o a altra autoritzada i quin volum de terres es portarà a abocador o valoritzador.

D'acord a les fraccions indicades al RD cal o no separar els diferents tipus de residus, malgrat no ser obligada també es poden preveure operacions de destria i recollida selectiva dels residus que s'indiquen en aquest apartat. S'indica on es gestionaran els residus fora de l'obra amb indicació de tipus de residu, el gestor, l'adreça i el codi de gestor.

PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS

Degut a la facilitat constructiva les instal·lacions per a l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra es decidiran durant la fase d'execució.

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL PROJECTE

S'incorporen al plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, les prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

S'afegeix en el present Estudi de Gestió de residus, segons fitxes adjuntes un apartat de plec de condicions tècniques.

COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En base als valors considerats en el projecte es realitza el pressupost estimatiu de la classificació, el transport i la valorització o abocador.

ANNEX 7: GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 147 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



4. UTILITZACIÓ D'ÀRIDS RECICLATS

És pot utilitzat àrid procedent del matxuqueig de materials procedents d'altres obres de construcció i demolició o àrids artificials.

L'ús d'àrids artificials de residus industrials, tot i que no contribueix a reduir els residus propis de l'obra és una mesura que contribueix amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament més sostenible de l'activitat constructiva.

L'Ordre de 15 de febrer de 1996, sobre valorització d'escòries es aplicable a dos tipus d'escòries valoritzables; les procedents de residus municipals i les resultants de processos termometal·lúrgics. L'Ordre fa la seva classificació i caracterització i assenjala la seva utilització.

Escòries d'alts forns (resultant de processos termometal·lúrgics).

És molt utilitzada l'escòria dels alts forns ja que genera un producte granular molt compacte i dens. Cal utilitzar-lo en zones no humides amb un nivell freàtic el més profund possible.

Escòries procedents de la incineració de residus municipals

En obra pública s'utilitza amb freqüència l'escòria procedent de la incineració de residus municipals. L'escòria després de tenir un procés posterior es pot utilitzar amb totes les garanties com a millores d'esplanades i subbases. Cal utilitzar-lo en zones no humides amb un nivell freàtic el més profund possible.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 148 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



APÈNDIX NÚM. 7.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, obra nova, Ampliació

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

tipus

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

quantitats

codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

Situació:

Ctra. De Castellet, Castell de Castellet

Municipi :

Sant Vicenç de Castellet

Comarca :

Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		228.58	114.29
grava i sorra solta		0.00	0.00
argiles		0.00	0.00
terra vegetal		0.00	0.00
pedraplè		0.00	0.00
terres contaminades	170503	0.00	0.00
altres		0.00	0.00
totals d'excavació		228.58 t	114.29 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

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 nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu

reutilització

és residu

mateixa obra

altra obra

abocador

no

no

si

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0.542	0.000	0.512	0.000
formigó	170101	0.084	0.000	0.062	0.000
petris	170107	0.052	43.302	0.082	30.930
metalls	170407	0.004	0.000	0.001	0.000
fustes	170201	0.023	0.000	0.066	0.000
vidre	170202	0.001	0.000	0.004	0.000
plàstics	170203	0.004	0.000	0.004	0.000
guixos	170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums	170302	0.009	20.620	0.001	25.981
fibrociment	170605	0.010	0.000	0.018	0.000
.....		-	0.000	-	0.000
tubs fibrociment (m-V-kg)		0.006	0.000	0.006	0.000
.....		0.000	0.000	0.000	0.000
totals d'enderroc		0.7556	63.92 t	0.7604	56.91 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m²/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0.0500	0.0000	0.0896	0.0000
obra de fàbrica	170102	0.0150	0.0000	0.0407	0.0000
formigó	170101	0.0320	0.0000	0.0261	0.0000
petris	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 cartró	170904	0.0030	0.0000	0.0119	0.0000
metalls	170407	0.0004	0.0000	0.0018	0.0000
totals de construcció			0.00 t		0.00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

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 retiren

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

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

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

5.-

6.-

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

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

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, parquetes 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	Volum m³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m³)
terra vegetal	0	a la mateixa obra 0.00	a altra autoritzada 0.00	0.00
graves/ sorres/ pedregales	137.148	0.00	0.00	137.15
argiles	0	0.00	0.00	0.00
altres	0	0.00	0.00	0.00
terres contaminades	0			0.00
Total	137.148	0.00	0.00	137.15

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, verinosos, pintures, dissolvents, desencofrants, 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 destrua 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
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	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.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)		
tipus de residu	gestor	adreça
Plast, metall, cart, vidr, fusta, cab.	Recicl. Peregrí, S.L.	c.A. Bertrana nau 7 S.Vicenç Castellet
Runes i terres (dipòsit controlat)	G.R. del Valles, S.L.	ctra.BV-3003 Km.2.4 La Portella, Callús

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%
La distància mitjana al abocador : 15 Km
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu
Lloguer de contenidors inclòs en el preu
La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Costos*
Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Especials**: num. transports a 200 €/ transport
Gestor terres: entre 5-15 €/m³
Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

0.00
5.00
4.00
15.00
0
5.00
70.00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb 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	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0.00 €/m³	5.00 €/m³	5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	137.15	1000.00	685.74	1235.57	
Terres contaminades	0.00	-	-		0.00
				runa neta	runa bruta
				4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	0.00	0.00	-	0.00	-
Maons i ceràmics	0.00	-	-	-	0.00
Petris barrejats	41.76	-	208.78	-	626.33
Metalls	0.00	-	-	-	0.00
Fusta	0.00	-	-	-	0.00
Vidres	0.00	-	-	-	0.00
Plàstics	0.00	-	-	-	0.00
Paper i cartró	0.00	-	-	-	0.00
Guixos i no especials	0.00	-	-	-	0.00
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Peril·losos Especials	35.07	0.00			1.402.98
		0.00	894.52	1.235.57	2.029.32
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0.00
Compactadores					0.00
Matxucadora de petris					0.00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0.00
					0.00
					0.00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

4.159.40 €

El volum dels residus és de :

310.64 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

4.159.40 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
documentació gràfica

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

CONTENIDOR 9 M³

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

unitats	-
---------	---

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPES

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

unitats	-
---------	---

CONTENIDOR 5 M³

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

unitats	-
---------	---

CONTENIDOR 1000 L

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

unitats	-
---------	---

CONTENIDOR 200 L

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 153 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



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.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, 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)	240.01 T	240.01 T
Total construcció i enderroc (tones)	63.92 T	63.92 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 arribar a :

L'Ajuntament d'/de Sant Vicenç de Castellet

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	240.01 T	11 euros/T	2640.10 euros
Residus de construcció i enderroc *	63.92 T	11 euros/T	703.14 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			303.9 Tones
Total fiança **			3.343.24 euros

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 155 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 8

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 156 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



MEMÒRIA

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Í N D E X

Í N D E X	1
MEMÒRIA	3
1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI	3
1.2. DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	3
1.3. OBLIGATORIETAT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES	3
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A LA OBRA	3
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	4
3.1. DESCRIPCIÓ I SITUACIÓ DE LES OBRES	4
3.2. PROMOTOR I ADMINISTRACIÓ	4
3.3. AUTOR DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	4
3.4. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS	4
3.5. ACCESSOS	4
3.6. PRESSUPOSTOS	4
3.7. TERMINI D'EXECUCIÓ	4
3.8. NOMBRE DE TREBALLADORS	4
3.9. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA	4
3.10. CENTRES SANITARIS D'ATENCIÓ EN CAS D'URGÈNCIA	5
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES	5
4.1. TANCAMENT PROVISIONAL DE L'OBRA I SENYALITZACIÓ	5
4.2. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	5
4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	6
4.4. RECONeixEMENT MÈDIC	6
4.5. FORMACIÓ I INFORMACIÓ	6
4.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	6
4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica	6
4.6.2. Grups electrògens	8
4.6.3. Protecció contra incendis	9
4.6.4. Ventilació	10
4.6.5. Exposició a riscos particulars	10
4.6.6. Temperatura	10
4.6.7. Il·luminació	10
4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses	10
4.6.9. Primers auxilis	10
4.6.10. Serveis higiènics	10
5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA	11
5.1. DEMOLICIONS	11
5.2. MOVIMENT DE TERRES	11
5.3. XARXA D'AIGUA POTABLE, GRUP DE PRESSIÓ I ACCESSORIS	12
5.4. REPOSICIÓ DE RASES DE SERVEIS	12
6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA	13
6.1. PALA CARREGADORA	13
6.2. RETROEXCAVADORA I RASADORA	13
6.3. CAMIONS	14



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



6.4.	DÚMPER	14
6.5.	RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT	15
6.6.	SOLDADURA ELÈCTRICA	15
6.7.	MARTELL PICADOR	16
7.	RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS	16
7.1.	ESCALA DE MA	16
8.	PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS	17
9.	FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEURETAT DE L'OBRA	17
10.	SEURETAT EN PERIODE DE GARANTIA DE LES OBRES	18

PLEC DE CONDICIONS	19
---------------------------	-----------

1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	19
2.	PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEURETAT	20
3.	CONDICIONS DELS MITJANS	21
3.1.	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	21
3.2.	SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)	26
4.	SERVEIS DE PREVENCIÓ	26
5.	COMITÈ DE SEURETAT I SALUT	26
6.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT	26
7.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	27
8.	COORDINADOR DE SEURETAT	27
9.	OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL	27
10.	PLA DE SEURETAT I SALUT	27
11.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES	27

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 159 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Objecte de l'estudi

El present estudi de seguretat realitza un primer estudi de les consideracions de l'entorn, i determina el procés constructiu i l'ordre d'execució de les actuacions que s'hauran de portar a terme, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.

Cal puntualitzar que, les tasques posteriors de manteniment i reparació, una vegada finalitzades les obres, hauran de comptar amb la deguda documentació de seguretat, incorporada al pla de seguretat que portarà a terme el contractista. Es detallaran tots els riscos que podran trobar-se els treballadors, i cadascuna de les mesures correctores que s'hauran d'aplicar.

L'objecte d'aquest estudi és establir les mesures preventives adients per evitar o limitar els riscos d'accidents laborals, garantint la salut i la seguretat dels treballadors que intervenen a l'obra. L'estudi es desenvolupa complimentant el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25/10/97), que estableix, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció.

A partir d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista realitzarà un pla de seguretat concretant-ne les determinacions, per tal d'establir els criteris detallats que caldrà aplicar a les obres de construcció objecte del projecte per prevenir els riscos d'accidents laborals i malalties professionals, així com els derivats de les feines de manteniment i reparació; de la mateixa manera preveurà l'acompliment de les disposicions relatives a la seguretat i la salut dels treballadors que hi participin. Aquest pla de seguretat l'haurà d'aprovar, abans de l'inici de les obres, el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra.

1.2. Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut

En les obres objecte d'aquest projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració d'aquest. En aquest sentit, i en aplicació del que es disposa en l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte és el que el subscriu.

Si en l'execució de les obres intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms, el promotor, abans del inici de les feines o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. La designació dels coordinadors no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

1.3. Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut en les obres

L'estudi de Seguretat i Salut del present projecte ha de realitzar-se, al trobar-se en el suposat b) de l'article 4.1 del RD 1627/1997:

- a) que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.000€.
- b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, fent-se servir en algun moment a més de 20 treballadors alhora.
- c) Que el volum de ma d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Donat que no ens trobem en cap dels casos anteriors, es redacta el present document com a Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES AL PROJECTE I A LA OBRA

En la redacció del present projecte, i de conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", han estat presos els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos en l'article 15, en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra i en particular:

- a) Al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
- b) A l'estimar la duració necessària per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

De conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos laborales", els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 s'aplicarà durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents feines o activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) 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.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'acopi i dipòsits dels diferents materials, en particular si es tracte de materials o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos fets servir.
- g) L'emmagatzematge i eliminació o evacuació de residus i brossa.
- h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) La interacció i incompatibilitat amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra, o propera al lloc de l'obra.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1.Descripció i situació de les obres

L'objecte d'aquest projecte és la planificació de les obres necessàries d'acord amb la normativa vigent, per tal de poder portar a terme la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit fins el conjunt monumental de Castellet per donar servitud d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet, en les millors condicions tècniques possibles. Es tracta d'una banda, d'executar una nova xarxa de distribució amb una canonada d'aigua potable des de la sortida del dipòsit fins els serveis higiènics del conjunt monumental, ja que la xarxa actual es troba desús per estar en mal estat. D'altra banda, es preveu la instal·lació a l'interior de la caseta i a la sortida del dipòsit, d'un grup de pressió per bombejar les aigües a través de la nova canalització prevista. Es tracta d'un sector situat fora de l'àmbit urbà, en un tram de carretera en un entorn natural no urbanitzable. Les obres i instal·lacions objecte del present projecte queden desglossades i explicades a la Memòria i el plànols adjunts, així com les instal·lacions auxiliars i complementàries.

3.2.Promotor i Administració

El promotor és l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet, que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

3.3.Autor del present Estudi de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

3.4.Característiques de la ubicació dels treballs

El vial inclòs dins l'àmbit de les obres, es troba en un entorn natural a l'est del nucli urbà de Sant Vicenç de Castellet i del riu Llobregat, al sud de la riera de Castellet.

3.5. Accessos

L'accés a l'obra es pot realitzar pel vial principal de comunicació, la ctra. de Castellet, a la que s'accedeix des del carrer Indústria, procedent del nucli urbà de Sant Vicenç de Castellet i del carrer Manresa (ctra. C-55) que comunica Manresa amb Monistrol de Montserrat. Es garanteix una bona comunicació amb la zona de les obres sense problemes per la maquinària ni per als treballadors.

3.6.Pressupostos

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del projecte s'especifica a la memòria i pressupost del projecte.

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta al Pressupost del Present Estudi.

3.7. Termini d'execució

Es preveu un termini d'execució segons s'especifica a la memòria del projecte.

3.8.Nombre de treballadors

Es preveu un nombre mig entre 3-5 treballadors, i de 6 en moments punta.

3.9.Unitats constructives que componen l'obra

Senyalització de les obres i desviaments provisionals
Enderrocs i demolicions
Moviments de terres
Xarxa aigua potable
Instal·lació de grup de pressió, vàlvules i accessoris
Reposició de rases de paviments

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 161 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



3.10. Centres sanitaris d'atenció en cas d'urgència

Els accidents amb baixa originaran un certificat oficial d'accidents que es presentarà a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de cinc dies hàbils comptats a partir de la data de l'accident. Els qualificats de greus, molt greus o mortals o que hagi afectat a 4 o més treballadors es comunicaran telegràficament a l'autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del sinistre.

Els accidents sense baixa es compilaran a la "fulla relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica" que serà presentada a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

El Centre assistencial on hauran de ser atesos els accidentats serà:

CAP Sant Vicenç de Castellet
Hospital Sant Joan de Déu de Manresa

En cas necessari s'avisarà amb la major urgència a una ambulància per a que procedeixi al trasllat.

Es disposarà en lloc visible per a tots (oficina d'obra i vestuaris) el nom del centre assistencial al qual anar en cas d'accident, la distància existent entre aquest i l'obra i l'itinerari més adequat per acudir al mateix.

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES

4.1. Tancament provisional de l'obra i senyalització

Previ a l'inici dels treballs, es procedirà a la col·locació dels cartells d'obra, i ha realitzar els desviaments de transit que es creguin necessaris. Igualment, es portarà a terme el tancament de les zones necessàries de les obres. Aquest tancat serà de les següents condicions.

- Tindran 2 metres d'alçada. No és suficient el tancament amb tanques d'obra d'1 metre d'alçada.
- Porta per l'accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per l'accés de personal.
- Haurà de presentar com a mínim la senyalització de:
 - Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
 - Prohibit el pas a peu a la zona d'entrada de vehicles.
 - Obligtorietat de l'ús del casc dins el recinte de l'obra.
 - Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
 - Cartell d'obra.
- Es podrà realitzar el tancament amb tanques autònomes metàl·liques.

4.2. Instal·lacions d'higiene i benestar

Ja que es preveu l'existència d'un conjunt de 5 operaris en moments punta, es poden determinar les necessitats següents,

SERVEIS SANITARIS

Es construirà per mitjà de vagó prefabricat. Com a condició per Ordenança contindrà:

- Un WC per cada 25 places, amb paper higiènic. Total punta 1 ut.
- Una dutxa amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un lavabo amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un mirall per cada 25 places. Total punta 1 ut.
- Tant els WC com les dutxes, disposaran de portes i la ventilació directa a l'exterior la facilitaran les finestres del vagó.

VESTUARIS

Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant conforme augmenti el personal contractat. Estaran proveïts de seients i de 20 armaris guarda roba metàl·lics, individuals, amb clau per guardar la roba i els efectes personals.

MENJADORS

Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant en funció de les necessitats reals, estaran separats dels vestuaris i dels lavabos, i dotats de bancs i taules; també comptaran amb escalfa menjars, disposant de calefacció a l'hivern i ventilació directa.

AIGÜES RESIDUALS

S'efectuarà a través de connexió a pous estancs, fent la seva neteja periòdica.

ESCOMBRARIES

Es disposarà de bidons, en els quals s'abocaran les escombraries.

NETEJA

Tant els vestuaris, com els menjadors i els serveis higiènics, hauran de sotmetre's a una neteja diària, i a una desinfecció periòdica.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 162 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.3. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis amb el material necessari. El vigilant de seguretat serà l'encarregat del manteniment i reposició del contingut de les mateixes, realitzant una revista mensual i reposant immediatament allò que es trobi a faltar, prèvia comunicació al cap d'obra.

El contingut mínim de la farmaciola serà:

- Aigua Oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de Iode.
- Mercurucrom.
- Amoníac.
- Gasa estèril.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Protector picadures
- Antiespasmòdics, Tònics cardíacs d'urgència.
- Torniquets.
- Bosses de goma per aigua o gel.
- Guants esterilitzats.
- Xeringues llençables.
- Agulles per injectables llençables.
- Termòmetre clínic.
- Pines.
- Tisores
- Crema protectora del sol

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

4.4. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cap d'un any.

4.5. Formació i informació

Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran curssets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

Cal que tots els treballadors realitzin la formació de l'aula permanent de primer cicle, que té una duració de 8 hores, i que s'esquematitza de la següent manera:

- a) Conceptes bàsics sobre la seguretat i la salut
- b) Tècniques preventives elementals sobre els riscos genèrics
- c) Primers auxilis i mesures d'emergència
- d) Drets i obligacions

També és necessari i obligatori que tots els treballadors de la construcció o obra pública realitzin el curs de segon cicle, que tindrà una durada de 20 hores, i s'esquematitza de la següent manera:

- a) Prevenció de riscos
- b) Calendaris i fases d'actuació preventiva
- c) Òrgans i figures participatives
- d) Drets i obligacions dels treballadors
- e) Legislació i normativa bàsica de prevenció

4.6. Instal·lacions provisionals

4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica

Riscos més comuns :

- Ferides punxants a les mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocutió: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de Treballs amb tensió
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
- Utilitzar equips inadequats o deteriorats
- Mal funcionament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular

Normativa preventiva :

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 163 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- a) Sistema de protecció contra contactes indirectes.
- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- b) Normes de prevenció tipus pels cables.
- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
 - Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.
 - La distribució des del quadre general d'obra fins als quadres secundaris s'efectuarà, sempre que es pugui, mitjançant canalitzacions enterrades.
 - En el cas d'efectuar estesa de cables o mànegues, aquests es realitzaran a una altura mínima de 2 m en els indrets de vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
 - L'estesa de cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'enterrarà. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà ,a més a més, protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, o bé de plàstic rígid corbable en calent.
 - En el cas d'haver de realitzar connexions entre mànegues, es tindran en compte:
 - Sempre estaran elevats, es prohibeix mantenir-los a terra
 - Les connexions provisionals entre mànegues s'executaran mitjançant connexions normalitzades, estanc antihumitat.
 - Les connexions definitives s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades, estancs antihumitat.
 - La interconnexió dels quadres secundaris es realitzaran mitjançant canalitzacions enterrades, o bé mitjançant mànegues, en aquest cas seran penjades a una altura sobre el paviment al voltant dels 2 m per evitar accidents per agressions a les mànegues per ús arran de terra.
 - El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes
 - Les mànegues de "alargadera":
 - Si són per curts períodes de temps, podran portar-se esteses pel terra, però arrambades als paraments verticals.
 - Es connectaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termorretractils, amb protecció mínima contra raigs d'aigua (protecció recomanable I.P.447)
- c) Normes de prevenció per interruptors
- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
 - Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, provistes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
 - Les caixes dels interruptors posseiran adherides sobre la seva porta una senyal normalitzada de "perill, electricitat".
 - Les caixes dels interruptors seran penjades, bé en els paraments verticals, bé de "pies derechos" estables.
- d) Normes de prevenció tipus per els quadres elèctrics.
- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
 - Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
 - Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
 - Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
 - Es penjaran en taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos", fermes.
 - Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).
- e) Normes de prevenció per les preses d'energia.
- Les preses de corrent aniran provistes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
 - Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
 - Cada presa de corrent subministrarà l'energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
 - La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
 - Les preses de corrent no seran accessibles sense la utilització d'eines especials, o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.
- f) Normes de prevenció per la protecció dels circuits.
- La instal·lació tindrà tots els interruptors automàtics definits com a necessaris; el seu càlcul serà efectuat sempre minorant, amb la finalitat que actuïn dins el marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.
 - Els interruptors automàtics es trobaran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
 - Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
 - Tots els circuits elèctrics es protegiran mitjançant disjuntors diferencials.
 - Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
 - 300 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària
 - 30 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat
 - 30 mA Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 164 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



g) Normes de prevenció per les preses de terra

- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades en la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023, mitjançant les quals es puguin millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador en l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posada a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- El fil de la presa de terra sempre estarà protegit amb aïllant de plàstic de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar per altres utilitats, únicament podrà ser utilitzat conductor o cable de coure nu, de 95 mm² de secció com a mínim, en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de la instal·lació, inclosos les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- En el cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia de baixa o mitja tensió, mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tan de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits mancaran de conductor de protecció, a fi d'evitar la seva referència a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de punxament de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

h) Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixes d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte les utilitzades amb petites tensions, seran de tipus protegit contra raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).
- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de seguretat i higiene en el treball.
- La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre "pies derechos" fermes, o bé penjats en els paraments.
- L'energia elèctrica que s'hagi de subministrar a les làmpades portàtils per la il·luminació de talls embassats (o humits) es servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2m, mesurada des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada, amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades, evitant racons foscos.

i) Normes de seguretat d'aplicació durant el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista i preferentment, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament i, en especial, en el moment en que es detecti un error, es declararà "fora de servei" mitjançant la desconexió elèctrica i el penjat del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que es llegeixi: "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT EN LA XARXA".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres o similars, només les realitzaran els electricistes.

Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics de intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministrament elèctric al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o pel personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permesa la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.2. Grups electrògens

Riscos més comuns :

- Ferides punxants en mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocució: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de :
 - Treballs amb tensió
 - Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se de que està efectivament desconnectada o que no pot connectar-se inopinadament.
 - Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 165 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Utilitzar equips inadequats o deteriorats.
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.

Normes preventives :

A) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Esquema de distribució TT(REBT MIBT 008).

B) Normes de prevenció pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.

C) Normes de prevenció pels quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
- Es penjaran de taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos", fermes.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

D) Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics de intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministra electrònic el fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o per el personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No es permetrà la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.3. Protecció contra incendis

A) Prevenció. A fi de prevenir la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran els materials combustibles dels incombustibles apilant-los per separat en llocs indicats pel seu transport a l'abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de gasolina, gasoil i altres materials de gran inflamació.
- Es compliran les normes vigents respecte l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de combustibles, se separaran entre ells (com la fusta de la gasolina) i a la seva vegada lluny dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxioacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems serà mitjançant mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran de tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Quedarà totalment prohibit encendre focs en l'interior de l'obra.
- Senyalitzarem a l'entrada de les zones d'aplec, magatzems i tallers, adreçant els següents senyals normalitzats:

- Prohibit fumar
- Indicació de la posició de l'extintor d'incendis
- Perill d'incendi
- Perill d'explosió (magatzem de productes explosius).

B) Extinció.

- Haurà extintors d'incendis junts a les entrades i interiors dels magatzems, tallers i zones d'aplec.
- El tipus d'extintor a col·locar dependrà del tipus de foc que es pugui pretendre apagar (tipus A, B, C, E), depenent del treball a realitzar en cada fase de l'obra.
- Es tindrà sempre a mà i reflexat en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 166 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.6.4. Ventilació

- Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, hauran de disposar de suficient aire net.
- En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'exposar-se a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per la salut dels treballadors, haurà d'haver-hi un sistema de control que n'indiqui qualsevol averia.

4.6.5. Exposició a riscos particulars

- Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors o pols)
- En el cas que algun treballador tingui que entrar en una zona on l'atmosfera pugui tenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada deurà ser controlada i s'adoptaran mesures adequades per prevenir qualsevol perill.
- En cap cas podrà exposar-se un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Com a mínim quedarà sota vigilància permanent des de l'exterior i s'hauran de prendre les mesures preventives per poder donar auxili immediat i eficaç.

4.6.6. Temperatura

- La temperatura ha de ser l'adequada per l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

4.6.7. Il·luminació

- Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra hauran de tenir, en la mida del possible, llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no es suficient la llum natural. En aquest cas, s'utilitzaran punts de llum portàtils amb protecció contra els cops. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir alhora de percebre les senyals o panells de senyalització.
- Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal manera que el tipus d'il·luminació prevista no suposi risc d'accident als treballadors.
- Els locals, llocs de treball i les vies de circulació en que els treballadors estan particularment exposats a riscos en cas d'averia de la il·luminació artificial s'haurà de posar una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses

- Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculades, situades, condicionades i preparades per fer-se servir de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb tota seguretat, de forma que els treballadors no corrin cap tipus de risc al fer servir aquestes vies de circulació.
- Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en las que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que puguin utilitzar-la, i depenent del tipus d'activitat. Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, s'hauran de respectar unes distàncies de seguretat suficients o mitjans de protecció adequats pels demés usuaris que puguin estar utilitzant la mateixa via. Es senyalitzaran les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
- Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de vianants, corredors i escales.
- Si a l'obra hi haguessin zones d'accés limitats, aquestes zones haurien d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar-hi. S'hauran de prendre les mesures adequades per protegir als treballadors que estiguin autoritzats a entrar a aquestes zones perilloses. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades clarament visibles.

4.6.9. Primers auxilis

- Serà responsabilitat del contractista o subcontractista garantir que els primers auxilis poden fer-se en tot moment pel personal que en tenen la suficient formació per realitzar-los. Així mateix, s'hauran d'adoptar les mesures per garantir les evacuacions i les atencions mèdiques dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició. Una senyalització visible haurà d'indicar la direcció i el número de telèfon dels serveis locals d'urgència.

4.6.10. Serveis higiènics

- Quan els treballadors tingui que portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. En aquest sentit es disposarà de vestuaris de fàcil accés, amb les dimensions necessàries i amb seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar o treure, si fos necessari, la seva roba de feina.
 - Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitats, brossa), la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels objectes personals.
 - Quan els vestuaris no siguin necessaris, cada treballador haurà de tenir a la seva disposició un espai per col·locar la roba i els objectes personals sota clau.
- Quan el tipus d'activitat ho requereixi, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades.
 - Les dutxes hauran de tenir unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.
 - Quan no sigui necessari instal·lar dutxes, hauran d'haver-hi serveis suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
- Els treballadors hauran de disposar a prop de la zona de treball, de les zones de descans, dels vestuaris i les dutxes o serveis.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 167 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- d) Els vestuaris, dutxes i serveis estaran separats per homes i dones, o s'hauran de preveure uns horaris.
- e) Alternativament a la ubicació a l'obra dels serveis higiènics a que es refereixen els apartats anteriors, el contractista o subcontractista podrà subscriure contractes d'utilització dels locals del costat de l'obra per part dels treballadors de l'obra.
- f) Els treballadors han de disposar d'un lloc per menjar o per preparar-se el menjar amb les màximes condicions d'higiene.

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

5.1. Demolicions

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions
- Contactes amb subministraments públics
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.2. Moviment de terres

Riscos:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esclavissades del terreny
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops i talls
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Contactes amb subministraments públics
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Regat de la zona de treball
- Extintors

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 168 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



5.3. Xarxa d'aigua potable, grup de pressió i accessoris

Riscos:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny (rases)
- Atrapaments per objectes apilats en les proximitats de les zones excavades
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreexforç
- Intoxicacions, infeccions i al·lèrgies per aigües brutes
- Esquixades de formigó i afeccions a la pell
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Electrocucions
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Tacs per l'aplec de tubs
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de botes d'aigua
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.4. Reposició de rases de serveis

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreexforç
- Esquixades de formigó i afeccions a la pell
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Extintors

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 169 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA

6.1. Pala carregadora

Riscos més freqüents

- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'ha de procurar no apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions en les quals pogués existir ensorraments o capgiraments.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixat o de repostatge, és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera repenjada al terra. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran límits per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis medis, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del terra; i es circularà sempre a velocitat moderada, respectant en tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitzi el treball, o en llocs on puguin ser agafats per la màquina.
- S'ha de netejar el calçat de fang i greix abans de pujar a la màquina.
- Quan es carreguin camions, no es col·locaran, ni passarà, la pala per sobre la cabina.
- En els desplaçaments i maniobres, es prestarà especial atenció a les línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:
 - a) 4 metres fins a 66.000 volts.
 - b) 5 metres per a més de 66.000 volts.
- Quan la màquina es trobi avariada, es senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant el descans, s'observaran les següents regles.
 - a) La cullera haurà de quedar repenjada en el terra.
 - b) La bateria haurà de quedar desconnectada.
 - c) Tirar el fre d'aparcament.
- No es transportaran persones a la màquina, i en especial dins del culler.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Granota de treball.
- Calçat de protecció.
- Seient anatòmic.

6.2. Retroexcavadora i rasadora

Riscos més freqüents

- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitarà pujar a la màquina, amb el calçat ple de fang o de greix.
- Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre o neteja.
- No haurà d'apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions.
- Al circular, ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat.
- No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta estigui en funcionament.
- Quan s'estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple, per sobre de la cabina del mateix.
- Es prestarà especial atenció a les línies elèctriques tant aèries com subterrànies.
- En cas contrari, el conductor estarà, quiet a la cabina fins que la xarxa sigui desconnectada, o es desfaci el contacte. Si és precis baixar de la màquina, ho farà d'un salt d'allò més gran possible.
- Si en alguna excavació es descobreix una avaria en conduccions, es pararan els treballs i s'avisarà el responsable dels treballs.
- En finalitzar la jornada o durant el descans, s'observaran els següents punts:
 - a) El cassó haurà de repenjar-se al terra, o en el seu lloc de la màquina.
 - b) Es deixaran els cassons repenjats al terra.
 - c) La bateria haurà de quedar desconnectada.
- Està prohibit totalment:
 - a) Baixar del vehicle sense deixar-lo frenat i sense que estigui sobre superfície horitzontal.
 - b) Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat.
 - c) Transportar personal a la màquina.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 170 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Granota de treball.

6.3. Camions

Riscos més freqüents

- Capgiraments i atropellaments.
- Caigudes d'objectes.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- Abans d'iniciar la jornada, es revisaran els punts següents, per a comprovar que funcionen correctament: xiulet marxa enrere, frens, direcció, neteja-parabrises, extintor d'incendis i pilots indicadors de direcció, "stop" i situació.
- En cas d'avaría o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball.
- No es deixarà desatès el vehicle amb el motor en marxa.
- Si el camió hagués de ser remolcat haurà d'assegurar-se que es porta bastant aire pel funcionament dels frens. En cas contrari, s'ha de fer servir una barra rígida pel remolc.
- No es farà cap reparació o ajustament amb el motor en marxa, excepte quan sigui estrictament necessari.
- Es comprovarà periòdicament, durant el treball, el fre de mà. Aquest fre es farà servir només per aparcar, excepte en casos d'emergència.
- En l'aparcament, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles.
- En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de treure el tap.
- No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
- Quan s'hagi utilitzat un extintor s'haurà de donar avis d'això, per a que es pugui procedir al seu reompliment o substitució.
- S'ha d'informar a l'amo immediat de l'errada de seguretat de ruta, degut a sots, terrenys tous, etc.
- En l'estacionament, el vehicle es deixarà sempre amb el fre de mà posat, i una velocitat posada. S'evitarà estacionar en pendent, sobre tot amb el vehicle carregat.

Normes d'actuació durant la càrrega:

- S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura, del camió que procedeixi.
- En l'apropament o sortida de l'àrea de càrrega, s'ha de mirar si hi ha un altre vehicle o persona a les proximitats.
- Al situar-se sota de la pala, s'han de seguir les instruccions del senyalitzador o de l'encarregat de la pala.
- Mentre es carrega el camió, el conductor ha de quedar-se a la cabina.

Normes d'actuació durant el transport:

- La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat.
- S'ha d'obeir sempre els senyals de les persones encarregades de les cruïlles, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.
- Es tindrà cura de la il·luminació del vehicle en l'enfosquiment i durant la foscor.
- Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens.

Normes d'actuació durant el basculat:

- Es mantindran sempre les indicacions del senyalitzador i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament.
- Quan es faci marxa enrere, s'assegurarà que no hi hagi persones, obstacles ni vehicles.
- Cal mantenir-se a una distància segura de la vora de la zona de descàrrega.
- En la posició de basculat, cal aplicar el fre de mà i posar la palanca en punt mort.
- Per sortir de la posició de basculat, cal posar una velocitat apropiada cap endavant, afluixar el fre de mà i sortir amb compte de la zona.
- Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el trabc aixecat. Cal tenir especial atenció a les línies elèctriques.
- Qualsevol anomalia en frens o direcció ha de ser objecte de consulta immediata amb un mecànic especialitzat.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè (quan estigui fora de la cabina).

6.4. Dúmpers

Riscos més freqüents

- Atropellaments
- Cops i Capgiraments.
- Caiguda del conductor.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitaran giris forts o massa ràpids que podrien originar capgiraments.
- La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials en les zones de pes.
- En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada.
- El transport de càrregues polseres ha de fer-se estant aquestes ben cobertes per lones i el conductor protegit amb ulleres.
- En les arrencades per maneta, s'agafarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant la tirada cap a dalt.
- No es transportaran persones en el Dumper.
- En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que manipula el dúmpers haurà d'estar baixat de la màquina per així evitar el risc de caiguda per capgirament.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 171 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Cinturó antivibratori
- Granota de treball.

6.5. Rodet vibrant autopropulsat

Riscos més freqüents

- Caiguda o capgirament de la màquina.
- Atropellaments i esclafaments.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- L'operador es mantindrà en el seu lloc de treball, sense abandonar aquest fins que el rodets estigui totalment parat.
- Es vigilarà especialment l'estabilitat del rodets quan circuli per superfícies inclinades, així com la superfície del terreny, necessària per conservar dita estabilitat.

b) Proteccions Individuals

- Casc.
- Roba de treball.
- Calçat de protecció.
- Cinturó de seguretat.
- Guants.

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

6.6. Soldadura elèctrica

Riscos més freqüents

- Afeccions oculars.
- Cossos estranys.
- Caigudes d'objectes.
- Cremades.
- Radiacions.
- Electritzacions.
- Electrocutacions.
- Caigudes a diferent nivell.
- Incendis.
- Explosions.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zones de treball, es mantindran netes, ordenades i amb il·luminació suficient.
- Si existís perill de caiguda d'objectes o materials a nivell inferior, aquest s'acotarà per impedir el pas. Si el perill de caiguda d'objectes i materials fos sobre la zona de treball, aquesta es protegirà adequadament.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 172 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- No s'hauran de llençar les puntes dels elèctrodes des d'altura.
- El soldador haurà d'estar sobre suport segur i adequat que eviti la seva caiguda en cas de pèrdua de l'equilibri per qualsevol causa. De no ser possible, estarà subjectat amb cinturó de seguretat.
- Els borns de connexió estaran cuidadosament aïllats.
- Els cables de conducció de corrent estaran degudament aïllats i es penjaran de manera que en una ruptura accidental, no produeixi contacte amb els elements metàl·lics que s'estiguin muntant i sobre els quals estiguin treballant altres operaris.
- Els cables estaran en bon ús, evitant les connexions que, en cas obligatori, s'aïllaran amb cinta antihumitat.
- Els grups es trobaran aïllats adequadament i protegits contra la pluja.
- Els interruptors elèctrics estaran tancats i protegits contra la intempèrie.
- Els cables dels circuits de soldadura hauran de mantenir-se secs i nets.
- Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols del circuit de soldar a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa.
- Abans de connectar una màquina elèctrica a una presa de corrent quan el voltatge s'ignori, es comprovarà la tensió de la mateixa amb un voltímetre i mai amb llums.
- S'evitarà posar en contacte la pinça de soldadura amb robes mullades o suades.
- No es faran treballs de soldadura elèctrica a cel obert mentre plougui o nevi, ni en casos de tempestes elèctriques o intensa força de vent.
- Quan el soldador abandoni el tall de soldadura, haurà de desconnectar el grup, independentment del temps que duri l'absència.
- S'evitarà realitzar soldadures en zones properes a productes inflamables o en aquelles zones que pugui existir risc d'incendi.

b) Proteccions Individuals

- Casc.
- Pantalla per a soldar.
- Ulleres contra projeccions.
- Manyoples.
- Maniguets.
- Polaines.
- Mandril de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó de seguretat.

6.7. Martell picador

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS

7.1. Escala de ma

Riscos més freqüents

- Caiguda de personal.
- Caiguda d'objectes.
- Inestabilitat.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- Preferentment seran metàl·liques.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 173 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Disposaran de sabates antilliscants en el seu extrem inferior i estaran fixades amb garres o lligaments en el seu extrem superior per evitar lliscaments.
- Està prohibit la connexió de dues escales a no ser que s'utilitzin dispositius especials per això.
- Les escales de mà no podran salvar més de 5m., a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit l'ús d'escales de mà per alteses superiors a set metres.
- La longitud de les escales serà tal que sobrepassaran 1 m. el punt de suport superior.
- La inclinació serà tal que la separació del punt de suport inferior serà la quarta part de l'altura a salvar.
- L'ascens i descens per escales de mà es farà donant front a les mateixes.
- No s'utilitzaran, transportant a mà i al mateix temps pesos superiors a 25Kg.
- Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran proveïdes de cordes o cadenes, que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, així com límits en el seu extrem superior.

8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els carrers propers i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions
- La circulació de vehicles prop de l'obra
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats.

9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Tal com especifica el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador de seguretat i salut en fase de projecte vetllarà que, en la concepció, estudi i elaboració del projecte, es tinguin en consideració els principis generals de prevenció segons l'art. 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment:

- En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

També coordinarà que es tingui en compte qualsevol Estudi de seguretat o Estudi bàsic sobre el projecte.

Igualment regulades pel RD 1627/1997, s'especifiquen les funcions del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra:

a) Coordinar l'aplicació dels principis de prevenció i de seguretat:

1. En el moment de prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
 2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a que es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.

c) Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, de donar-se el cas, les modificacions que s'hi hagin introduït. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no sigui necessària la designació de coordinador.

COMITÈ DE SEGURETAT

En el moment que l'obra arribi a un número igual o superior a 50 treballadors, exigint expressament en les vigents Ordenances, es procedirà a formar el COMITÈ DE SEGURETAT DE L'OBRA, constituït per les persones i càrrecs descrits expressament en les Ordenances de Treball i General de Seguretat i Higiene, que inclourà a representants dels diversos subcontractistes.

Aquest comitè es reunirà amb periodicitat en funció de la perillositat dels talls i del desenvolupament de l'obra, però al menys de manera oficial una vegada al mes, mitjançant quantes reunions informals siguin convenients.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 174 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Les empreses subcontractistes, presents a l'obra estaran representades per un vocal, en el Comitè de Seguretat i Salut de l'obra, durant un termini d'activitat.

Les funcions i atribucions d'aquest Comitè seran les següents:

1. Promoure l'observació de les disposicions vigents per la prevenció dels riscos professionals.
2. Informar sobre el contingut de les normes de Seguretat i Salut per que hagin de figurar en el reglament.
3. Realitzar visites tant als llocs de treball com als serveis i dependències establertes pels treballadors de l'obra per conèixer les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, maquinària, eines, i processos laborals, i constatar els riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors i informar dels defectes i perills que adverteixin a la Direcció de l'Obra, a la qual proposarà, en el seu cas, l'adopció de les mesures preventives necessàries, i qualssevol altres que consideri oportunes.
4. Interessar la pràctica de reconeixements mèdics als treballadors de l'obra, conforme allò disposat en les disposicions vigents.
5. Vetllar per l'eficàcia organització de la lluita contra incendis a l'obra.
6. Conèixer les investigacions realitzades pels Tècnics de l'empresa sobre els accidents de treball i malalties professionals que en ella es produeixin.
7. Investigar les causes dels accidents i de les malalties professionals produïdes a l'obra amb objecte d'evitar uns i altres, i en casos greus i especials practicar les informacions corresponents. Els resultats els donarà a conèixer el Director de l'Obra als representants dels Treballadors i a la Inspecció Provincial del Treball.
8. Tenir cura que tots els treballadors rebin una formació adequada en matèries de Seguretat i Salut i fomentar la col·laboració dels mateixos en la pràctica i observació de les mesures preventives dels accidents de treballs i malalties professionals.
9. Proposar la concessió de recompenses al personal que es distingeixi pel seu comportament, suggerències o intervenció en actes meritoris, així com la imposició de sancions a qui no compleixi normes i instruccions sobre Seguretat i Salut d'obligada observació a l'obra.
10. El Comitè es reunirà, com a mínim, mensualment i sempre que els convoqui el seu President per lliure iniciativa o a petició fundada de tres o més dels seus components.
En la convocatòria es fixarà l'ordre d'assumptes a tractar a la reunió.
El Comitè per cada reunió que es celebri estendrà l'acta corresponent, de la qual remetrà una còpia als Representants dels Treballadors.
11. Les reunions del Comitè de Seguretat i Salut es celebraran dins les hores de treball i, en cas de prolongar-se fora d'aquestes, s'abonaran sense recàrrec, o es retardarà, si és possible, l'entrada al treball a igual temps, si la prolongació ha tingut lloc durant el descans de migdia.

10. SEGURETAT EN PERIODE DE GARANTIA DE LES OBRES

En el període de garantia de les obres, les tasques de reparació i de manteniment a desenvolupar per l'empresa adjudicatària, se sotmetran a les prescripcions establertes al Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'execució de l'obra. Els riscos potencials i les mesures de protecció a adoptar, resten detallades al present Estudi de Seguretat.
S'informarà als veïns afectats per la intervenció, amb la suficient antelació, per tal de poder preveure amb temps els possibles efectes que les obres de reparació puguin produir a les seves activitats quotidianes.

T.M. de Sant Vicenç de Castellet, a gener de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 175 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



PLEC DE CONDICIONS

1. Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de 11-03-71).
- Ordenança del treball de la indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

TAULA GENERAL DE DISPOSICIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALL RELACIONADES AMB LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES

- Reglament de seguretat i higiene en el treball. O.M. 31 de Gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970 BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'activitats molestes, nocives, insalubres i perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre aprovació del model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 3 d'agost de 1983.
- Establiment de models de notificació d'accidents de treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Llei 32/2006 de 18 d'Octubre, reguladora de la Subcontractació en el sector de la construcció.
- Real Decret 1109/2007, de 24 d'Agost pel desenvolupament de la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació a les obres de construcció.
- Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- Senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social i desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals. O.M. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Exposició a agents cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors en les activitats mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 176 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Condicions ambientals

- Il·luminació en els centres de treball. O.M. 26 d'Agost de 1940. BOE 29 d'Agost de 1940.
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Incendis

- Norma bàsica edificacions NBE – CPI / 96
- Ordenances municipals
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D. 681/2003 de 12 de Juny de 2003.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament de línies aèries d'alta tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions tècniques complementàries.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. R.D. 614/2001, de 8 de Juny de 2001.

Equips i maquinària

- Reglament de recipients a pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de Desembre de 1985.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat en les màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial decret 1435/1992, de seguretat en les màquines.
- Reial decret 56/1995, de seguretat en les màquines.
- ITC – MIE – AEM1: ascensors electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carreteres automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – MSG1: màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual

Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificació per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.

Reglament sobre comercialització d'equips de protecció individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. De 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).

Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la resolució de 18 de març de 1998, de la direcció general de tecnologia i seguretat industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999)

Senyalització

- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3.I.C. del MOPU.

Diversos

- Quadre de malalties professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis col·lectius.

2. Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 177 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguardos de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguardos originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. Condicions dels Mitjans

3.1. Equips de protecció individual (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que es demanen, per aquest motiu es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament. Tota peça o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

a) Casc de Seguretat no Metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i a la caire que s'esten, al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 178 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: Banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de l'arnès en contacte amb la volta craneana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiu, o cinta de subjecció ajustable, que passa per sota la barbata i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nerviositats caïres arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistent i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireig que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti ruptura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 Kv., 5 Hz, tres segons, on el corrent de fuga no podrà ser superior a tres mA. A l'assaig de perforació elevant la tensió a 2 KV, 15 segons, tampoc el corrent de fuga tampoc sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV i de 30 KV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuga no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a - 15 + 2°C.

Tots els cascos que utilitzin els operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

b) Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, serà botes de seguretat classe III. Es dir, provistes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permeten, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni produeixi dany a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistent a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.

També s'assajarà a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxim i no apreciand-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'apreciï perforació. Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni fractures, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

c) Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris serà com a mínim de classe E.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 179 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Es una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per amès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, es dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cadascuna de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125,250,500,1000,2000,3000,4000,6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

d) Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti-tall, antipunxades i anti-erosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seràn confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús.

No seran en cap cas ambidextres.

La talla, mesura del perímetre del contorn dels guants a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del quant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. Es dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, de 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosis.

e) Cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seran cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Aquests són cinturons de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estará constituït per una faixa i un element amarrador, estant previstos de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmes i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de 6.867 N i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 Kg (9.810 N). Seran també resistent a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arrosament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmes, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

f) Ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenients les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 180 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftalmològic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130 cm., repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre de classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades, es classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

g) Careta Antipols

La careta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

La careta antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosis i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les caretes podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La pèrdua de la vàlvula d'inhalació, no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 ml/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les caretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

h) Bota Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent-se emprar també de classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent a l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà, si és possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà prevista de relleus i sivelles obertes per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistent a la corrosió.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 181 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

i) Equip per a Soldador

L'equip que utilitzaran els soldadors, serà d'elements homologats els que ho estiguin i els que no ho estiguin, els adequats del mercat per a la seva funció específica.

L'equip estarà compostat pels elements que segueixen: pantalla de soldador, mandril de cuir, parell de maniguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

La pantalla serà metàl·lica, amb l'adequada força per a protegir al soldador d'espurnes, resquills, escòries i projeccions de metall fos. Estarà prevista de filtres especials per a la intensitat de les radiacions a les que ha d'enfrontar-se. Es podran posar vidres de protecció mecànica, contra impactes, que podran ser coure-filtres o davant-vidres. Els coure-filtres preservaran els filtres dels riscos mecànics, allargant així la seva vida. La missió dels davant-vidres és la de protegir els ulls de l'usuari dels riscos derivats dels possibles trencaments que pugui sofrir el filtre, i en aquelles operacions laborals en les que no és necessari l'ús del filtre, com esclofollament de les soldadures o picat de l'escòria. Els davant-vidres estaran situats entre el filtre i els ulls de l'usuari.

El mandril, maniguets, polaines i guants, estaran realitzats en cuir o material sintètic, incombustible, flexible i resistent als impactes de partícules metàl·liques, foses o sòlides. Seran còmodes per l'usuari, no produiran dermatosis i per sí mateixos mai suposaran un risc.

Els elements homologats, ho seran en virtut que el model tipus haurà superat les especificacions i assaigs de les Normes Tècniques Reglamentàries MT-3, MT-19, Resolucions de la Direcció General de Treball.

j) Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30.000 V.

Pels guants es podrà emprar, com a matèria primera, en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que porti aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430 mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts dels guants, però el màxim admès serà de 2,6 mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 Kg/cm2, l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuga de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000 V. i una tensió de perforació de 6.500 V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuga de 20 mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 182 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



3.2. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depositarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SENYALITZACIÓ:

Els senyals i cintes, estaran d'acord amb la normativa vigent en el moment de la realització dels treballs.

Límits per a desplaçaments de camions:

Es podran realitzar amb taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'altre manera eficaç.

Tapes per a petits buits i pericons :

Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes.

Estrebació de rases:

Les excavacions en rases de profunditat major de 1,30 m i no sigui possible donar-li inclinació als talussos s'hauran d'estrebar. S'exclouen els terrenys amb roca.

Interruptors diferencials i connexions a terra:

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força. La resistència de les connexions a terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i com a mínim en l'època seca de l'any.

Extintors:

Les característiques i tamany de l'agent extintor seran els adients al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a mínim.

Reg :

Les zones de pas de vehicles i maquinària es regaran convenientment per evitar alçament de pols, per trànsit dels mateixos.

4. Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

5. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà Comitè de Seguretat i Salut, segons legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

6. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 183 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



7. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

8. Coordinador de seguretat

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

9. Obertura del centre de treball

El promotor ha d'efectuar la obertura del centre de treball abans de l'inici de les feines i comunicar-ho als Serveis Territorials de treball de la Generalitat.

La obertura del centre de treball es redactarà d'acord amb la modificació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el qual informa de la no necessitat de realitzar l'avís previ que fins ara era necessari.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del Reial Decret 196/1997.

10. Pla de seguretat i salut

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

11. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes, i que es tramitarà a la Inspecció de treball, a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311, si es produeixen incompliments greus, o lleus repetidament, dins del termini de 24 hores.

T.M. de Sant Vicenç de Castellet, a desembre de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

27

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 184 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ANNEX 8: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

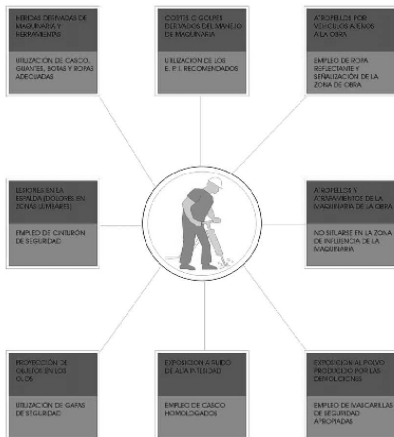
Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 185 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



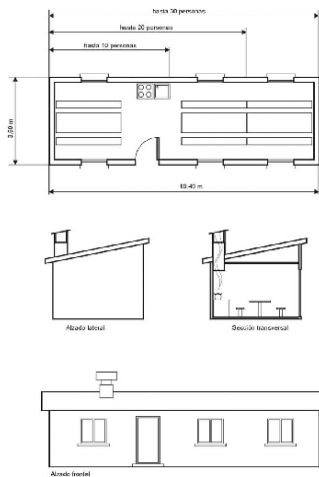
SEGURIDAD Y SALUD

RIESGOS MAS FRECUENTES



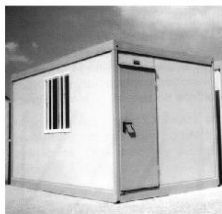
SEGURIDAD Y SALUD

CASETA COMEDOR TIPO HASTA 30 PERSONAS

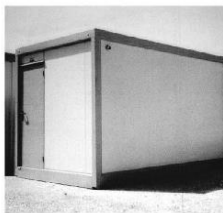


SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR



MONOBLOC VESTUARIO AISLADO



MONOBLOC SANITARIO AISLADO



ARMARIOS PARA VESTUARIOS (MÚLTIPLES COMBINACIONES)

SEGURIDAD Y SALUD

MANEJO DE CARGAS



¡NO!



¡SÍ!



SEGURIDAD Y SALUD

EJEMPLOS



DEMOLICIÓN MECÁNICA A CIELO ABIERTO



DEMOLICIÓN MECÁNICA EN ZANJA

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIONES DE CABEZA, MANOS Y PIES



CASCO DE SEGURIDAD



GUANTES DE CUERO



GUANTES ANTICORTE



BOTAS DE SEGURIDAD DE MEDIA CAJA

GUANTES DE LINO SUECO

BOTAS DE ACUÑA

TARAZO DE SEGURIDAD

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIÓN DE LA VISTA Y EL OÍDO



GAFA DE SOLDADOR



GAFA ANTI-IMPACTOS



PANTALLA ANTI-IMPACTOS



CASCOS ANTI-RUIDO



TAPONES ANTI-RUIDOS



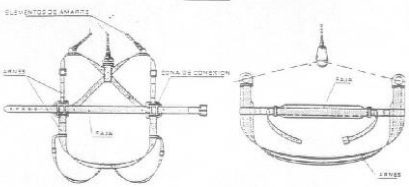
CASCOS ANTI-RUIDO

SEGURIDAD Y SALUD

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

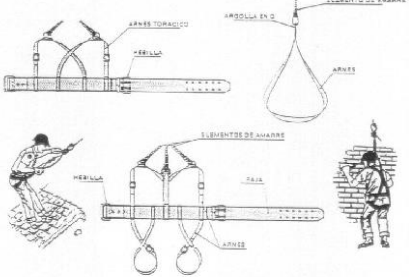
CINTURONES DE SEGURIDAD CLASE "B"

TIPO 1

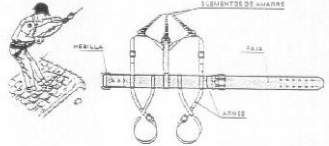


Elementos de amarre: Anillo de conexión, Puntos de sujeción, Línea, Arnes

TIPOS 2 y 3



Elementos de amarre: Arnes torácico, Hebillas, Anillo en D, Elemento de sujeción, Arnes



Elementos de amarre: Hebillas, Línea, Arnes



Elementos de amarre: Línea, Arnes

NORMA TÉCNICA REGLAMENTARIA MT-31



SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS MOVIMIENTO DE TIERRAS


RETROEXCAVADORA


PALA CARGADORA


BULLDOZER


EXCAVADORA MIXTA


MOTONIVELADORA

RIESGOS MAS FRECUENTES

Medidas correctoras

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS DUMPER (NORMAS)












NO SI

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS
MAQUINARIA PARA COMPACTACION


RODILLO TANDEM


RODILLO VIBRADORES DOBLES Y MONODIRECCIONALES


PISÓN VIBRADOR


BANDEJA REVERSIBLE MONODIRECCIONALES

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS
MAQUINARIA DE CORTE


CORTADORA JUNTA DE DILATACIÓN


CORTADORA DE MATERIALES "DAKAR"

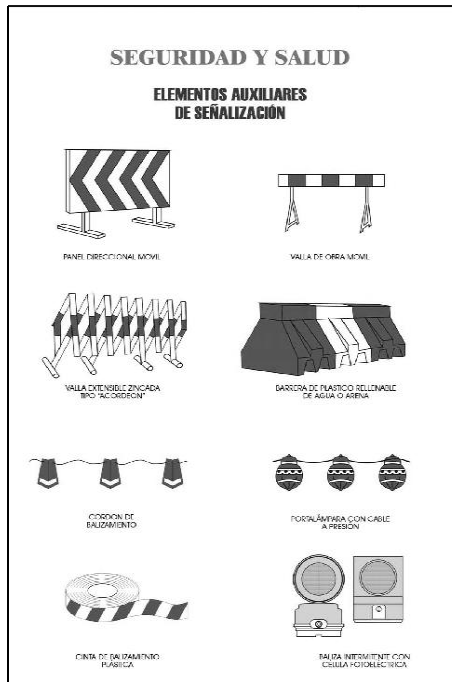
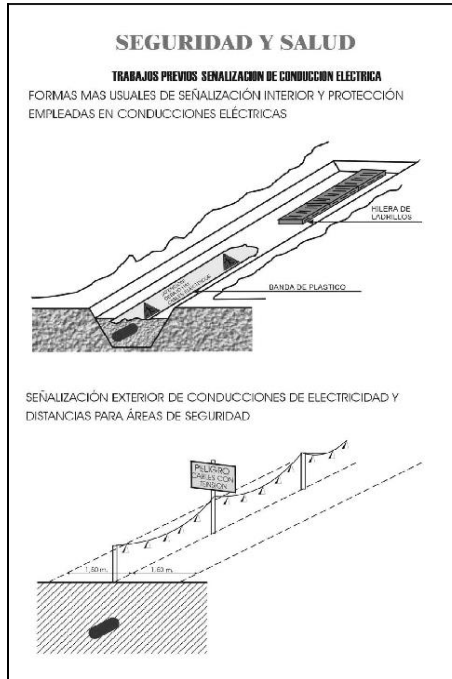
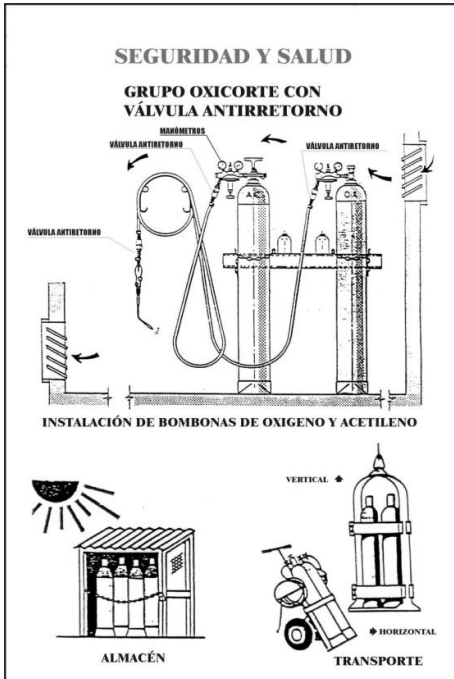

TRONZADORA DE MADERA


SIERRA CIRCULAR


AMOLADORA ANGULAR

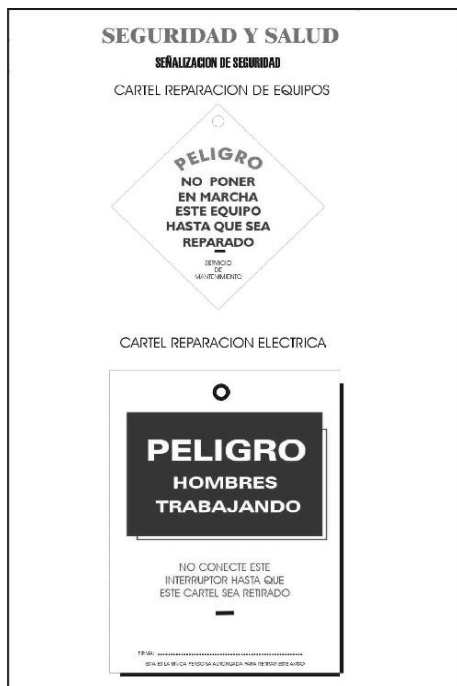
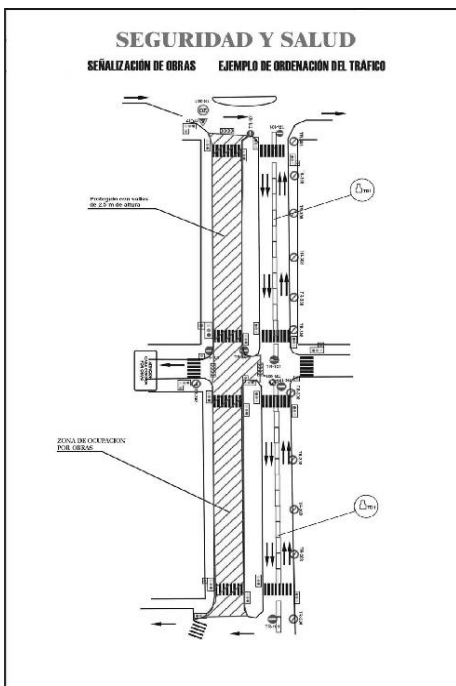
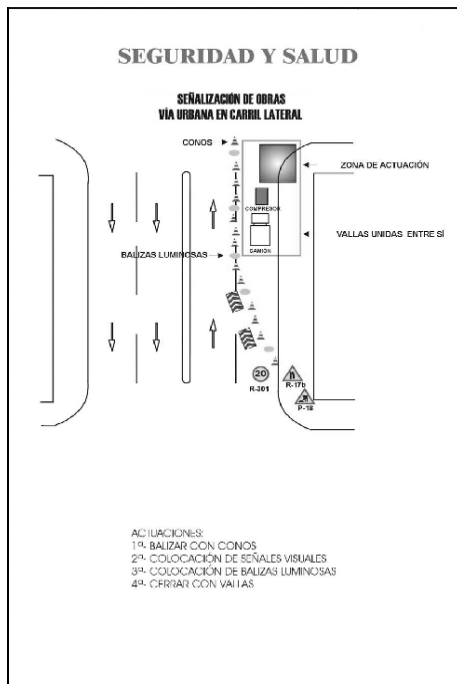
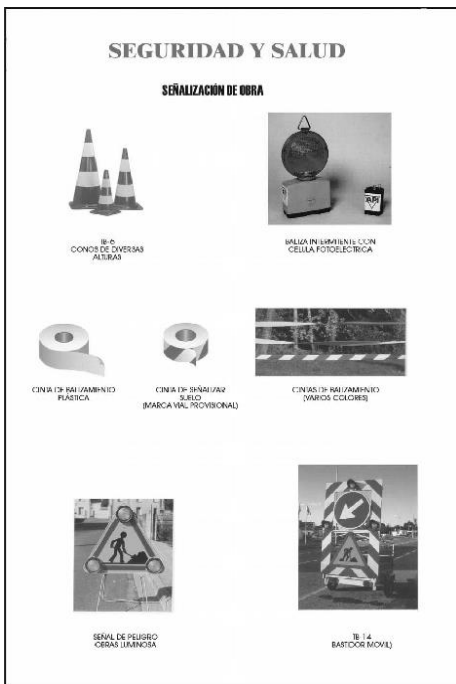
Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 188 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 189 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



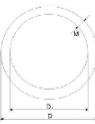
Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 190 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

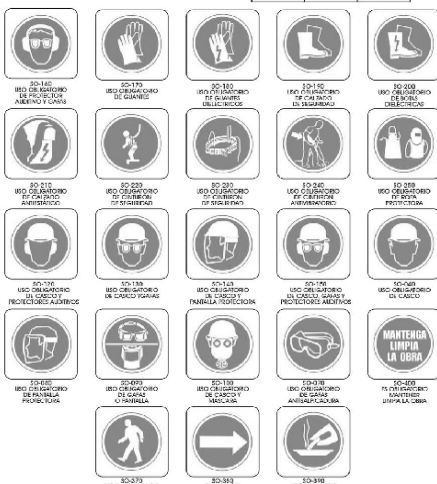


SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACIÓN



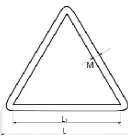
DIMENSIONES EN mm.		
D1	D2	M
945	357	42
594	234	30
420	178	21
297	127	15
210	94	11
148	57	6
106	42	5



Grid of 25 mandatory safety signs (SEÑALES DE OBLIGACIÓN) including: SO-140 (Wear eye protection), SO-170 (Wear gloves), SO-180 (Wear safety shoes), SO-190 (Wear safety harness), SO-200 (Wear safety helmet), SO-210 (Wear safety harness), SO-220 (Wear safety harness), SO-230 (Wear safety harness), SO-240 (Wear safety harness), SO-250 (Wear safety harness), SO-150 (Wear eye protection), SO-160 (Wear eye protection), SO-170 (Wear eye protection), SO-180 (Wear eye protection), SO-190 (Wear eye protection), SO-200 (Wear eye protection), SO-210 (Wear eye protection), SO-220 (Wear eye protection), SO-230 (Wear eye protection), SO-240 (Wear eye protection), SO-250 (Wear eye protection), SO-100 (Wear safety harness), SO-110 (Wear safety harness), SO-120 (Wear safety harness), SO-130 (Wear safety harness), SO-140 (Wear safety harness), SO-150 (Wear safety harness), SO-160 (Wear safety harness), SO-170 (Wear safety harness), SO-180 (Wear safety harness), SO-190 (Wear safety harness), SO-200 (Wear safety harness), SO-210 (Wear safety harness), SO-220 (Wear safety harness), SO-230 (Wear safety harness), SO-240 (Wear safety harness), SO-250 (Wear safety harness).

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	M
945	695	42
594	492	30
420	368	21
297	266	15
210	174	11
148	121	6
106	87	5



Grid of 25 warning safety signs (SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO) including: SA-010 (Fire), SA-020 (Explosion), SA-030 (Toxic), SA-040 (Corrosive), SA-050 (Electric), SA-060 (Falling objects), SA-070 (Slippery), SA-080 (Hole), SA-090 (Traffic), SA-100 (Warning), SA-110 (Warning), SA-120 (Warning), SA-130 (Warning), SA-140 (Warning), SA-150 (Warning), SA-160 (Warning), SA-170 (Warning), SA-180 (Warning), SA-190 (Warning), SA-200 (Warning), SA-210 (Warning), SA-220 (Warning), SA-230 (Warning), SA-240 (Warning), SA-250 (Warning).

SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES EN ZANJA

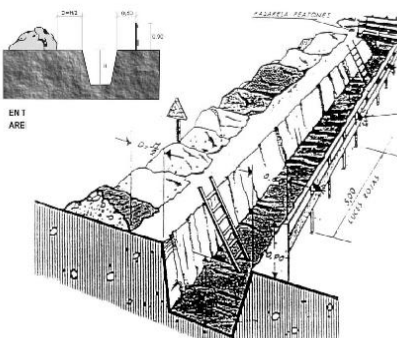


Diagram illustrating safety measures for trench excavations (EXCAVACIONES EN ZANJA). It shows a cross-section of a trench with a worker, a ladder, and a safety cage. Labels include: ENTARE, PASARELA PEATONES, PROTECCION EN ZANJAS, and DETALLE DE PASARELA DE PEATONES.

SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES ZANJAS TIPO

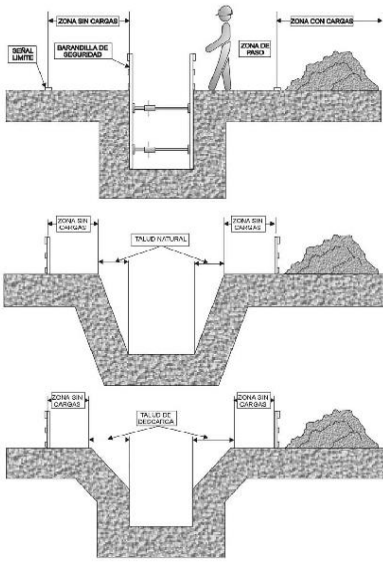
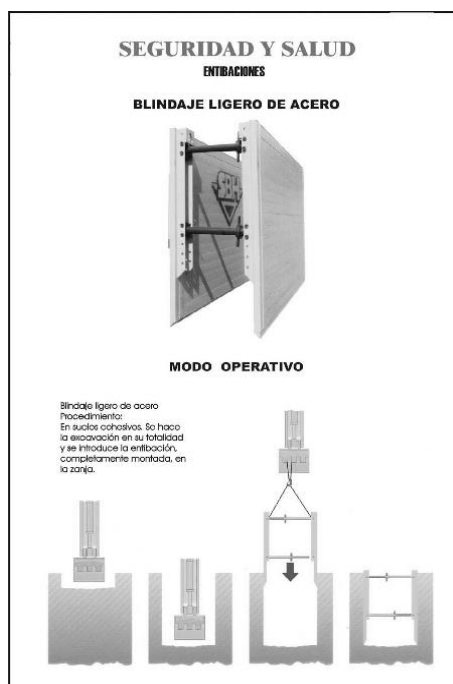
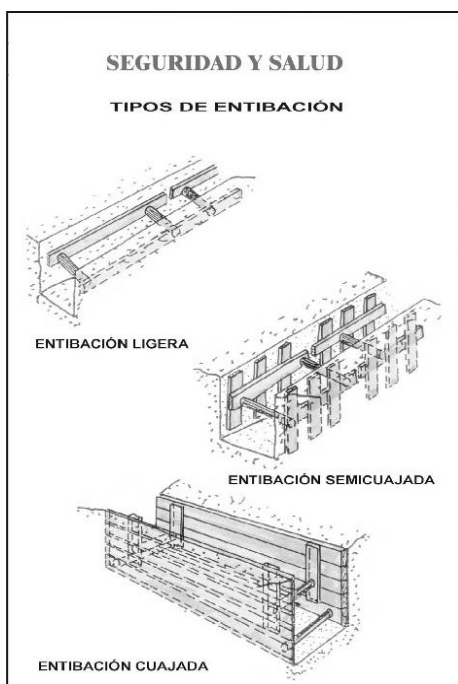
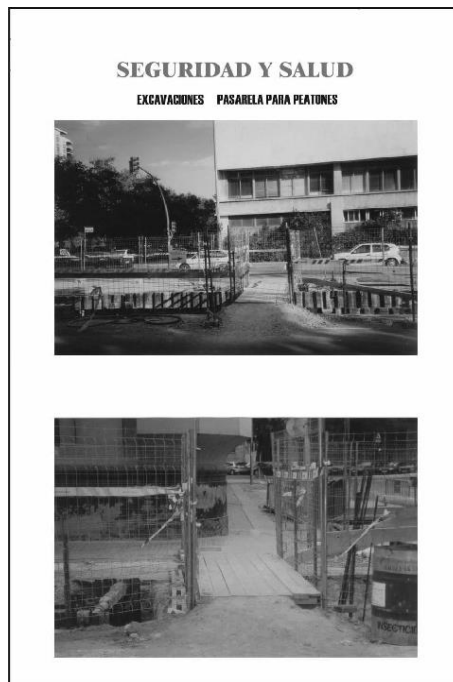
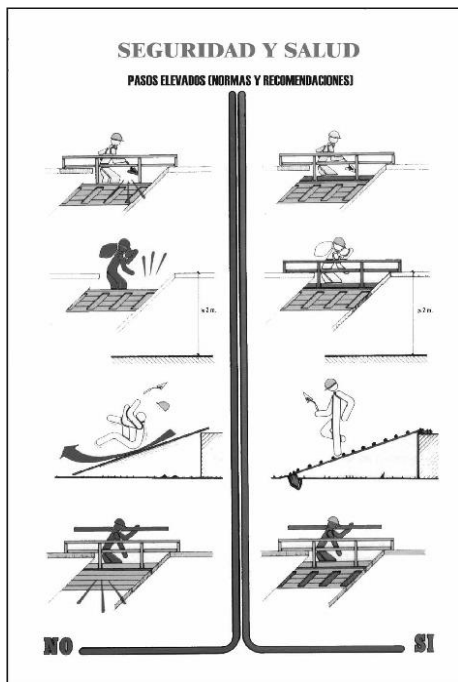


Diagram illustrating safety measures for trench excavations (EXCAVACIONES ZANJAS TIPO). It shows a cross-section of a trench with a worker, a ladder, and a safety cage. Labels include: ZONA SIN CARGAS, ZONA CON CARGAS, SEÑAL LIMITE, PASARELA DE PEATONES, and ZONA SIN CARGAS.

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 191 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25





SEGURIDAD Y SALUD

ENTRABACIONES

DOBLE GUIA Y Planchas Deslizantes SBH

Longitud de plancha (mm.)	Altura de plancha (mm.)	Espesor de plancha (mm.)	Peso (kg.)	Longitud del tubo (mm.)	Carga del terreno adm. kN/m2	Profundidad de zanja según TBG (m)	Plancha TIPO
2000	2400	100	140	2000	180.0	7	707
2000	1400	100	80	2000	180.0	7	711
2800	2400	100	204	2800	90.8	7	708
2800	1400	100	106	2800	90.8	7	712
3000	2000	100	220	3000	63.0	7	701
3000	1400	100	176	3000	63.0	7	704
3500	2400	100	350	3500	46.4	7	702
3500	1400	100	180	3500	46.4	7	705
4000	2400	100	518	4000	35.5	6.2	703
4000	1500	100	650	4000	35.5	6.3	706

SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO NORMAS DE SEGURIDAD

NO

SI

SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO NORMAS DE SEGURIDAD

NO

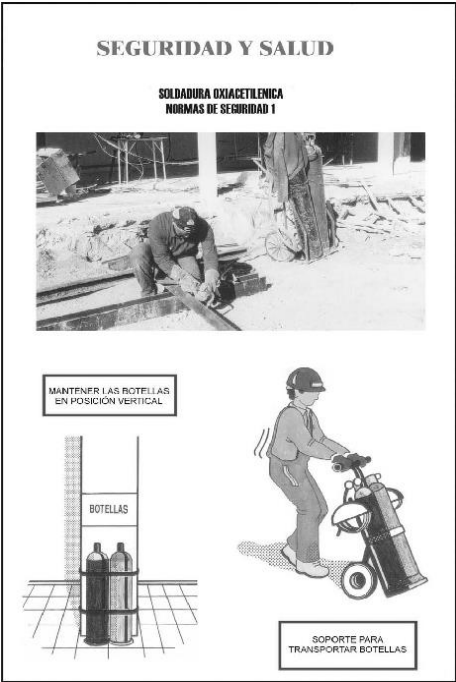
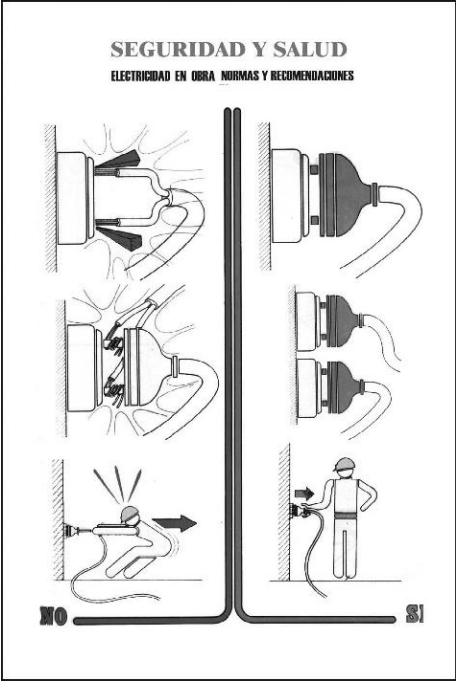
SI

SEGURIDAD Y SALUD

ELECTRICIDAD EN OBRA NORMAS DE SEGURIDAD

¡NO!

¡SI!





SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

CABLES Y GANCHOS - 1

Fig. 9: Cordon de 7 alambres (1-6)

Fig. 10: Cable de 6 cordones, 19 alambres

Fig. 11: Ejemplos de cables de 6 cordones

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

EJEMPLOS IZADO

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

GESTOS COMIFICADOS - 2

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha:	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda:	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia.	

SEGURIDAD Y SALUD

ACIPIO DE TUBOS

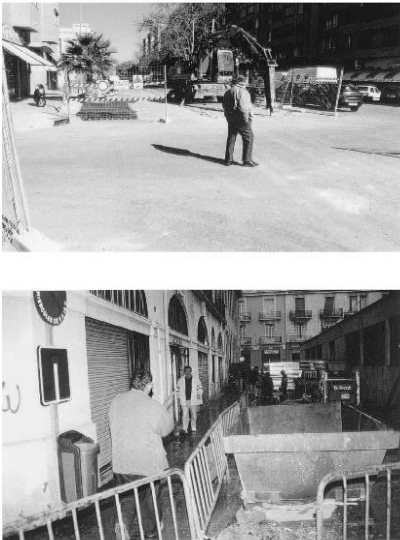
CORRECTO

INCORRECTO



SEGURIDAD Y SALUD

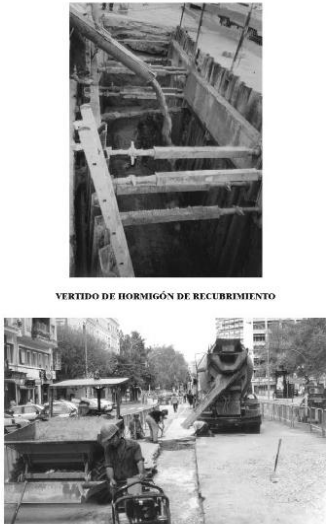
ORDENACION DE LA OBRA VALLAS DE PROTECCIÓN Y CERRAMIENTO



SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS CON HORMIGONES

EJEMPLOS



VERTIDO DE HORMIGÓN DE RECUBRIMIENTO

VERTIDO DE HORMIGÓN DE FIRME

SEGURIDAD Y SALUD

COLOCACION DE TUBERIA

EJEMPLOS

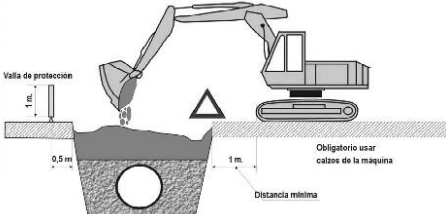


COLOCACIÓN TUBERÍA DE PVC. (RIB-LOC)

SEGURIDAD Y SALUD

RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES



RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTIVAS
Desprendimientos o deslizamientos de tierras	- Empleo del talud adecuado según terreno
Atropellos y atrapamientos	- Entubación adecuada en zanjas.
Colisiones, vuelcos y falsas maniobras	- Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar
Maquinas en marcha fuera de control	- Correcto uso y mantenimiento de la maquinaria
Caidas por pendientes de personal y maquinaria	- Se prohíbe el acceso a personas no autorizadas
Caidas de personal a distinto nivel	- Se prohíbe levantar o transportar personal
Caidas de personal al mismo nivel	- Uso de los E.P.I. Recomendables
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas	- Se prohíbe el acceso a la zona de influencia de la máquina mientras este trabajando
Ruido y vibraciones	- Se colocarán banderolas para impedir el contacto con líneas eléctricas aéreas.
Interferencias con infraestructuras urbanas	- Colocación de vallas de protección
Quemaduras y golpes	
Caidas de objetos	



SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES

1º- ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS COLOCARSE EL CHALECO REFLECTANTE

2º- PROTEGER EL ACCESO MEDIANTE EL VEHÍCULO CON LA LUZ DE DESTELLO GIRATORIA, LA LUZ DE EMERGENCIA Y PONER EL FRENO DE MANO

SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES

5º- RECABAR INFORMACIÓN ANTES DEL DESCENSO, Y SIEMPRE CON LA AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE

6º- PREVER LA ILUMINACIÓN Y MEDIOS NECESARIOS

SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS CON HORMIGONES
MANIOBRAS INCORRECTAS
EJEMPLOS

MANEJO INCORRECTO DE LA CANALETA DE VERTIDO
PELIGRO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL

MANEJO DE LA CANALETA DE VERTIDO EN POSICIÓN FORZADA
PELIGRO DE CAÍDA AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

SEGURIDAD Y SALUD
EQUIPAMIENTO DEFICIENTE

EQUIPAMIENTO SEGURO

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 197 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



ANNEX Núm. 9

PROGRAMA D'OBRES



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 9: PROGRAMA D'OBRES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ2
2. DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES.....2

APÈNDIX NÚM. 9.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 199 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



1. INTRODUCCIÓ

S'ha previst un termini d'execució per la instal·lació d'un grup de pressió des del Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet, de **2 mesos**.

La llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, prescriu que els projectes han de tenir un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, en el seu cas, del temps i cost.

A l'efecte del compliment del punt anterior s'ha elaborat un pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades presentat en diagrama de barres resultats i gràfic de la xarxa de precedències.

2. DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES

La planificació temporal de l'obra es basa en una xarxa de precedències múltiples, la qual és formada pel conjunt d'activitats que defineixen l'obra i els lligams respectius. Es comença el pla de treball amb la identificació i creació d'una llista de tasques d'acord al projecte. Les tasques estan relacionades en la primera columna. Algunes de les tasques es desglossen en subtasques, en direm tasques resum. Podem diferenciar les tasques resum al llistat per un guió, a la gràfica es representa per una barra negra que engloba totes les tasques que inclou.

A continuació s'inclou la durada de cadascuna de les tasques, queda expressant a la columna següent. Per determinar la durada de les tasques s'ha tingut en compte el rendiment dels equips que figuren a l'annex de Justificació de Preus i el volum d'obra a construir. Amb les dades dels recursos menys favorables, s'ha calculat la durada en dies de cada part de les obres i, posteriorment, s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions meteorològiques adverses i imprevistes.

El calendari utilitzat defineix els períodes laborables en 5 dies a la setmana i 8 hores per dia. En la part superior del diagrama es representen les setmanes i els mesos. No es concreta la data d'inici i per això no es té en compte festius. Una vegada definides les tasques i les durades, s'analitza la seva interrelació, les dependències i possibilitats de simultaneïtats i es crea una xarxa de precedències.

Les tasques poden relacionar-se de 4 maneres, la més habitual és que acabi una per tal que comenci l'altre, una altra seria que els inicis de les dues estigués relacionat, la tercera que la relació es produís amb els finals i la última que el fi d'una activitat estigui condicionat a l'inici d'una altra. Hi ha tasques que tot hi que la seva relació sigui que finalitzi una per a l'inici de l'altre, aquest inici és pot avançar uns dies, així es té en compte les situacions en que les tasques es poden solapar sense interferir en el funcionament i la seguretat de l'obra. Les relacions s'observen a la gràfica mitjançant les fletxes.

Hi ha tasques com la de Seguretat i Salut i Control de Qualitat que no tenen una durada predefinida sinó que seran presents durant tota l'obra.

ANNEX 9: PROGRAMA D'OBRES

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 200 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Un cop establerta la xarxa, s'executa l'anàlisi temporal, que dóna com a resultat la durada total de l'obra, així com les dates primeres i últimes l'inici i de fi de cada tasca i, en conseqüència, les folgances o marges que té cada activitat.

Es representa mitjançant un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació dels terminis parcials, les relacions i el termini total estimat per a l'acabament de les obres, que servirà per identificar riscos del projecte. Les tasques que no tenen folgança determinaran el camí crític de l'obra, es grafien en color vermell. Les tasques que apareixen en color blau tenen folgança des del seu inici fins a la fletxa que assenyalava la següent tasca crítica.

L'esquema del diagrama de barres contempla els capítols de l'obra i les activitats que els conformen, té una relació directa amb el pressupost de manera que permet no només fer una previsió del temps necessari per a l'execució de les obres sinó que serveix de base per fer una previsió aproximada de les certificacions.

El termini previst per a l'execució de les obres és de **2 mesos**. Aquest termini podrà ser reduït per l'empresa constructora amb l'aplicació dels seus rendiments i sistemes constructius.

En la fase de licitació l'empresa presentarà el seu pla de treball amb el seu termini i aquest termini passarà a ser contractual, substituint el present programa i servirà per comparar l'avanç del projecte amb la previsió inicial i fer-ne el seguiment.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 201 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



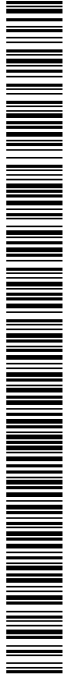
Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



APÈNDIX NÚM. 9.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

ANNEX 9: PROGRAMA D'OBRES

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet						
Id	Nombre de tarea	Duración	mes -1	mes 1	mes 2	mes 3
1		45 días				
2	INSTAL·LACIÓ GRUP DE PRESSIÓ DIPÒSIT A CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET	22 días				
3	COMPROVACIONS INICIALS	2 días				
4	ENCÀRREC SUBMINISTRAMENT MATERIAL	20 días				
5	XARXA DE DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE	45 días				
6	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	20 días				
7	INSTAL·LACIÓ XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE	20 días				
8	REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS	20 días				
9	GRUP DE PRESSIÓ I XARXA HIDRÀULICA	25 días				
10	ADAPTACIÓ DE QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT CONJUNT MONUMENTAL	2 días				
11	INSTAL·LACIÓ DE GRUP DE PRESSIÓ	6 días				
12	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA COMPLEMENTÀRIA	11 días				
13	PROVES FINALS DE FUNCIONAMENT	6 días				
14	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	45 días				
15	CONTROL DE QUALITAT I SEGURETAT I SALUT	45 días				

Tarea	Tarea inactiva	Tarea inactiva	Tarea inactiva	Resumen manual
División	División inactiva	División inactiva	División inactiva	Sólo el comienzo
Hito	Hito inactivo	Hito inactivo	Hito inactivo	Sólo fin
Resumen	Resumen inactivo	Resumen inactivo	Resumen inactivo	Progreso
Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Resumen inactivo	Resumen inactivo	Fecha límite
Tareas externas	Tarea manual	Tarea manual	Tarea manual	
Hito externo	Sólo duración	Sólo duración	Sólo duración	
	Informe de resumen manual	Informe de resumen manual	Informe de resumen manual	

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 203 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX Núm. 10

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 204 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



ANNEX 10: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS INDIRECTES	2
	APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	3

ANNEX 10: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 205 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



1. INTRODUCCIÓ

En el present annex de justificació de preus s'inclou el llistat de tots els preus simples de la mà d'obra, materials, maquinària i auxiliars de les obres i les seves descomposicions detallades, d'acord amb la normativa vigent.

2. JUSTIFICACIÓ DELS COSTOS INDIRECTES

D'acord amb el reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovat pel RD 1098/2001, de 12 d'octubre, el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra, es basa en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per la seva execució aplicant la fórmula:

$$P_n = (1 + K / 100) - C_n$$

Sent:

P_n: Preu d'execució Material de la unitat corresponent, en euros.

C_n: Costos directes de la unitat en euros.

K: Percentatge corresponent als "Costos indirectes"

D'altra banda, K estarà format per dos sumands:

$$K = K_1 + K_2$$

K₁ = Percentatge corresponent a imprevistos, fixats per a les obres terrestres en l'1%

K₂ = Percentatge corresponent a la valoració dels costos indirectes obtinguts amb els criteris assenyalats a continuació i l'import dels costos directes de l'obra. Aquest segon sumant està limitat per la legislació a un màxim d'un 5%.

- Personal Tècnic i Administració adscrit a l'Obra
 - Encarregat
- Lloguer de petit magatzem, oficina, taller, etc.
 - Anàlisi de materials, proves i assajos de laboratori

Aquest cost es considerarà inclòs dins dels preus consignats en el pressupost com a part proporcional d'aquests.

Amb l'estimació dels costos indirectes del present projecte el coeficient K2 tindrà un valor del 2%.

Sent el valor K1 segons el punts anterior de l'1% el valor total del coeficient de Costos Indirectes serà el següent:

$$K = K_1 + K_2 = 0,01 + 0,02 = 0,03 \text{ (3\%)}$$

Amb caràcter general s'entendrà que tots els preus porten implícit el Coeficient del 3% en concepte de costos indirectes.

ANNEX 10: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 206 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



APÈNDIX 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 10: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.ca/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A01-FEPD	24,589 h	Ajudant electricista	25,36	623,59
A01-FEPH	3,040 h	Ajudant electricista		
		Ajudant muntador	25,40	77,22
		Ajudant muntador		
A0121000	3,666 h	Oficial 1a	31,62	115,92
		Oficial 1a		
A0122000	3,093 h	Oficial 1a paleta	31,62	97,79
		Oficial 1a paleta		
A0124000	0,175 h	Oficial 1a ferrallista	31,62	5,54
		Oficial 1a ferrallista		
A012H000	3,000 h	Oficial 1a electricista	27,01	81,03
		Oficial 1a electricista		
A012M000	34,504 h	Oficial 1a muntador	32,68	1.127,60
		Oficial 1a muntador		
A012N000	3,224 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	101,96
		Oficial 1a d'obra pública		
A0134000	0,175 h	Ajudant ferrallista	28,08	4,92
		Ajudant ferrallista		
A013H000	3,000 h	Ajudant electricista	23,28	69,84
		Ajudant electricista		
A013M000	34,004 h	Ajudant muntador	28,08	954,84
		Ajudant muntador		
A0140000	36,952 h	Manobre	26,39	975,16
		Manobre		
A0150000	103,245 h	Manobre especialista	27,29	2.817,56
		Manobre especialista		
Grup A01.....				7.052,97
A0D-0007	13,500 h	Manobre	23,88	322,38
		Manobre		
Grup A0D				322,38
A0F-000E	26,408 h	Oficial 1a electricista	29,57	780,87
		Oficial 1a electricista		
A0F-000R	6,040 h	Oficial 1a muntador	29,57	178,60
		Oficial 1a muntador		
A0F-000S	8,500 h	Oficial 1a d'obra pública	28,61	243,19
		Oficial 1a d'obra pública		
Grup A0F.....				1.202,66
AUXVARIS	22,050 u.	AUXVARIS	1,00	22,05
Grup AUX.....				22,05
B0310500	29,448 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,10	680,25
		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		
Grup B03.....				680,25
B0552100	98,410 kg	Emul.bitum.catiónica p/reg adh.C60B3/B2 ADH	0,32	31,49
		Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum		
		asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH,		
		segons UNE-EN 13808		
Grup B05.....				31,49
B065910C	0,820 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	103,58	84,92
		Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària		
		màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de		
		ciment, apte per a classe d'exposició I		
B069-16LP	0,869 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	83,66	72,73



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.ca/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
B06F1-I0IL	53,999 m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6 Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0.6	94,59	5.107,77
B0710150	0,016 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 Morters per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,87	0,88
B07L-1PY6	0,032 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2 Morters per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84	1,73
B0A14200	0,358 kg	Filferro recuit,D=1,3mm Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30	0,82
B0B27000	36,813 kg	Acer b/corrugada B400S Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,13	41,60
B2RA71H1	32,031 t	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,53	401,34
B2RA7LP1	81,040 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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,59	858,21
B642100030136KW	1,000 u.	Solver quadre AC Inversor Trifàsic 36 kW	400,00	400,00
B9H11232	11,810 t	Mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D.granul.calcari Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	88,07	1.040,11
BDGZB610	381,833 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei Banda contínua de plàstic de color, de senyalització normalitzada per presència del servei	0,31	118,37



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
Grup BDG.....				
BDK2-1KNI	10,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	15,20	118,37
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis		152,00
BDK214F5	3,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	49,43	148,29
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis		
BDK5-1KH1	10,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250	50,83	508,30
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124		
BDKZHJB0	3,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125	97,80	293,40
		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		
Grup BDK.....				
BFB0-WQOU	7,000 u	Colze 45° PE 100, #,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold./#,s/UNE-EN 12201-3	20,74	1.101,99
		Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3		145,18
BFB3-W62A	383,775 m	Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2	5,23	2.007,14
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2		
BFBA-YTUT	10,000 u	Maniguet unió PE 100, #,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,s/UNE-EN 12201-3	7,20	72,00
		Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3		
Grup BFB.....				
BFWF-W63I	28,219 u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	12,18	2.224,32
		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura		343,70
Grup BFW.....				
BFYH-W65D	376,250 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,16bar,electrosold.	0,18	343,70
		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura		67,73
Grup BFY.....				
BG2Q-1KTF	370,923 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,68	67,73
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades		623,15
Grup BG2.....				
BG33-G2W1	441,568 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2	6,45	623,15
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV,		2.848,11



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
		de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums		
			Grup BG3.....	2.848,11
BJS1U065	1,000 u	Boca reg fosa, entrada DN=65mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi	209,69	209,69
		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi		
BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat. metàl·l.p/connexió canonada	34,17	34,17
		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada		
			Grup BJS.....	243,86
BN12-0XG8	3,000 u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST, cos llarg, DN=50mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa	165,46	496,38
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 50 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		
			Grup BN1	496,38
BN84-0X3E	1,000 u	Vàlvula retenció, clap.+brides, DN=50mm, PN=16bar, EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15, seient elàstic	156,00	156,00
		Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic		
			Grup BN8	156,00
BNX1-1CC9	1,000 u	Grup pressió Grundfos o eq. aigua P constant, veloc. variable, 1 electrobomba horitz., 230V, 1,5kW 2900rpm, IP55, cos 1.4301/GJL-250	2.378,00	2.378,00
		Grup de pressió d'aigua Grundfos o equivalent, de pressió constant, amb velocitat variable, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ", diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ", motor monofàsic de 230 V i 1,5 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox. 1.4301 (AISI 304)/fosa GJL-250 (GG25)		
BNX1-Calderí	1,000 u	Calderí sense membrana, 100l, acer inox. AISI-304	683,34	683,34
		Calderí sense membrana de capacitat 100 litres fabricat en acer inoxidable AISI-304. Instal·lat en combinació amb un equip injector. Temperatura de treball entre -10 i 100 °C. Certificat CE conforme directiva 97/23/CE. Pressió màxima 10 atm, Diàmetre 400mm i alçada 1100 mm.		



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
Grup BNX.....				
BZCONQ0002	363,650 m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,64	1.687,34
BZCONQ001	1,000 u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte	680,00	680,00
Grup BZC.....				
C1105A00	21,401 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	1.438,17
Grup C11.....				
C1311430	0,221 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	89,10	19,68
C1311440	1,783 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	108,08	192,69
C1313330	27,820 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	59,51	1.655,54
C13350C0	0,142 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	84,15	11,93
C13A-W610	14,181 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	6,25	88,63
Grup C13.....				
C1501700	53,264 h	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14t	45,56	2.426,71
C1503000	1,200 h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,76	75,31
C152-003B	2,000 h	Safata vibrant combustible, plac.60cm	57,86	115,72
Grup C15.....				
C1702D00	0,295 h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	34,02	10,04
C1709B00	0,118 h	Camió transp.7 t	62,60	7,39
C170D0A0	0,142 h	Camió per a transport de 7 t	75,17	10,65
C170E000	0,098 h	Camió grua	48,36	4,76
C170H000	88,769 h	Camió grua	9,64	855,73
C17H-HOSB	1,000 u	Camió grua	1.500,00	1.500,00
Grup C17.....				
C20P-WLSF	11,504 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	56,60
Grup C20.....				
CZ112000	6,613 h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	9,77	64,61
Grup CZ1.....				



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

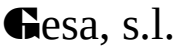
CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
O07	0,364 H.	Oficial paleta 1ª	23,41	8,51
		Grup O07.....		8,51
O12	0,364 H.	Manobre	19,54	7,11
		Grup O12.....		7,11
ZProjLegalBombament	1,000 PA	Projecte i legalització de la xarxa bombament	1.200,00	1.200,00
		Grup ZPr.....		1.200,00
ZTaxesLegalBombament	1,000 PA	Abonament de totes les taxes davant Organismes pertinents fins la total legalització	200,00	200,00
		Grup ZTa.....		200,00
ZTramitsLegalBombament	1,000 PA	Gestió de totes les tramitacions de projecte i documentació fins la completa legalització	200,00	200,00
		Grup ZTr.....		200,00
ZVisatProjLegalBombament	1,000 PA	Gestió i pagament del visat del projecte de legalització i la resta de documentació de legalització	100,00	100,00
		Grup ZVi.....		100,00
		TOTAL		41.223,98

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BGDZ01001	m	Banda de senyalització presència de servei color específic, 15cm d'ample Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. 15 cm d'ample.			
O12	0,001 H.	Manobre	19,54	0,02	
O07	0,001 H.	Oficial paleta 1ª	23,41	0,02	
BDGZB610	1,050 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	
		Mà d'obra			0,04
		Materials.....			0,33
		Suma la partida.....			0,37
		Costos indirectes.....		4%	0,01
		TOTAL PARTIDA			0,38
E0011F100kW	u.	Quadre Protecció AC Solver bomba grup de pressió fins a 2 kW Subministrament i instal·lació Quadre proteccion AC o equivalent per a bomba del grup de pressió fins a 2kW. Armari polièster de superfície de dimensions 250x430x154mm amb porta transparent, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Automàtic general 4x63A amb poder de tall 6KA Legrand. Relé diferencial i transformador toroidal de diàmetre 55mm Circutor. Protector de sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Contactor pel control de posta en marxa i parada. Complet, muntat, cablejat sense borns (entrades o sortides directes), retolat i marcatge CE.Inclou instal·lació de proteccions en el seu interior en corrent altern següents Protector contra sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec, Interruptor Automàtic 4x63A amb poder de tall 15kA, Interruptor Diferencial 230 V AC classe A i transformador toroidal diàmetre 25mm Circutor. Cables entrada i sortida fins 25 mm2. Tensió màxima de funcionament 400 V AC. Complet, muntat, cablejat (sense borns) i rotulat. Totalment instal·lat.			
A012H000	3,000 h	Oficial 1a electricista	27,01	81,03	
A013H000	3,000 h	Ajudant electricista	23,28	69,84	
B642100030136KW	1,000 u.	Solver quadre AC Inversor Trifàsic 36 kW	400,00	400,00	
AUXVARIS	22,050 u.	AUXVARIS	1,00	22,05	
		Mà d'obra			150,87
		Materials.....			400,00
		Altres			22,05
		Suma la partida.....			572,92
		Costos indirectes.....		4%	22,92
		TOTAL PARTIDA			595,84
F2194AJ5	m2	Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,180 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	12,10	
C1313330	0,054 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	3,21	
		Maquinària.....			15,31
		Suma la partida.....			15,31
		Costos indirectes.....		4%	0,61
		TOTAL PARTIDA			15,92
F2194XJ5	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,120 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	8,06	
C1313330	0,037 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	2,20	
		Maquinària.....			10,26

AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Suma la partida.....		10,26
			Costos indirectes.....	4%	0,41
			TOTAL PARTIDA		10,67
F219FBA0	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,150 h	Manobre especialista	27,29	4,09	
C170H000	0,150 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,45	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,10	0,06	
			Mà d'obra		4,09
			Maquinària.....		1,45
			Altres		0,06
			Suma la partida		5,60
			Costos indirectes.....	4%	0,22
			TOTAL PARTIDA		5,82
F219FFA0	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	27,29	5,46	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
			Mà d'obra		5,46
			Maquinària.....		1,93
			Altres		0,08
			Suma la partida		7,47
			Costos indirectes.....	4%	0,30
			TOTAL PARTIDA		7,77
F220A13	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
A0140000	2,000 h	Manobre	26,39	52,78	
A%AUX001	0,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	52,80	0,00	
			Mà d'obra		52,78
			Suma la partida		52,78
			Costos indirectes.....	4%	2,11
			TOTAL PARTIDA		54,89
F2225121	m3	Excav.rasa,amp.fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,080 h	Manobre	26,39	2,11	
C1313330	0,133 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	7,91	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,10	0,03	
			Mà d'obra		2,11
			Maquinària.....		7,91
			Altres		0,03
			Suma la partida		10,05
			Costos indirectes.....	4%	0,40
			TOTAL PARTIDA		10,45
F227500A	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065 h	Manobre	26,39	1,72	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	27,29	2,73	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C13A-W610	0,100 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,07	
		Mà d'obra			4,45
		Maquinària.....			0,63
		Altres			0,07
		Suma la partida			5,15
		Costos indirectes.....		4%	0,21
		TOTAL PARTIDA			5,36
F2285M00	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	27,29	5,46	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,10	41,58	
C13A-W610	0,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	3,57	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
		Mà d'obra			5,46
		Maquinària.....			4,82
		Materials.....			41,58
		Altres			0,08
		Suma la partida			51,94
		Costos indirectes.....		4%	2,08
		TOTAL PARTIDA			54,02
F2R6423A30km	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 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 7 t, amb un recorregut de més de 20 km			
C1501700	0,534 h	Camió transp.7 t	45,56	24,33	
C1311430	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	89,10	0,89	
		Maquinària.....			25,22
		Suma la partida			25,22
		Costos indirectes.....		4%	1,01
		TOTAL PARTIDA			26,23
F2RA71H1	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA71H1	1,450 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	12,53	18,17	
		Materials.....			18,17
		Suma la partida			18,17
		Costos indirectes.....		4%	0,73
		TOTAL PARTIDA			18,90
F2RA7LP1	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,			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
Materials.....					10,59
Suma la partida.....					10,59
Costos indirectes.....					4% 0,42
TOTAL PARTIDA					11,01
F9H11232	t	Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari est-compact. Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada			
A0140000	0,086 h	Manobre	26,39	2,27	
A012N000	0,019 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	0,60	
B9H11232	1,000 t	Mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari	88,07	88,07	
C13350C0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	1,01	
C170D0A0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	75,17	0,90	
C1709B00	0,010 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	62,60	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04	
Mà d'obra					2,87
Maquinària.....					2,54
Materials.....					88,07
Altres					0,04
Suma la partida					93,52
Costos indirectes.....					4% 3,74
TOTAL PARTIDA					97,26
F9J13J40	m2	Reg adher.,emul.bitum.catònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,003 h	Manobre especialista	27,29	0,08	
B0552100	1,000 kg	Emul.bitum.catònica p/reg adh.C60B3/B2 ADH	0,32	0,32	
C1702D00	0,003 h	Camió cisterna p/reg asf.	34,02	0,10	
C170E000	0,001 h	Escombradora autopropulsada	48,36	0,05	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,10	0,00	
Mà d'obra					0,08
Maquinària.....					0,15
Materials.....					0,32
Suma la partida					0,55
Costos indirectes.....					4% 0,02
TOTAL PARTIDA					0,57
FDKZHJB4	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	14,23	
A0140000	0,450 h	Manobre	26,39	11,88	
B0710150	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	55,87	0,29	
B0710150	1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125	97,80	97,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,10	0,39	
Mà d'obra					26,11
Materials.....					98,09
Altres					0,39
Suma la partida					124,59
Costos indirectes.....					4% 4,98
TOTAL PARTIDA					129,57

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 217 de 419

SIGNATURES

1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



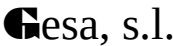
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS						Gesà, s.l.	
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet							
CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT		
FJS1U065	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 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					
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	28,08	14,04			
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	32,68			
BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	34,17	34,17			
BJS1U065	1,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi	209,69	209,69			
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,70	0,70			
			Mà d'obra			46,72	
			Materials			243,86	
			Altres			0,70	
			Suma la partida			291,28	
			Costos indirectes	4%		11,65	
			TOTAL PARTIDA			302,93	
FNHA9B4A-HMT15FV-Instal	u	Instal·lació sup. (submin. en partida a part) bomba multic., incl. connex. hidràuliques i elèctriques Instal·lació superficial de bomba multicelular horitzontal, (subministrament en partida a part), incloent les connexions hidràuliques i elèctriques, proves de funcionament, pressió i estanqueïtat per deixar-la en servei. Totalment instal·lada.					
A012M000	12,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	392,16			
A013M000	12,000 h	Ajudant muntador	28,08	336,96			
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	729,10	10,94			
			Mà d'obra			729,12	
			Altres			10,94	
			Suma la partida			740,06	
			Costos indirectes	4%		29,60	
			TOTAL PARTIDA			769,66	
GFZA2A90	u	Dau ancoratge colzes 45-90° cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
A0140000	0,450 h	Manobre	26,39	11,88			
A0121000	0,450 h	Oficial 1a	31,62	14,23			
D0B27100	1,400 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	1,51	2,11			
B065910C	0,055 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	103,58	5,87			
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	26,10	0,65			
			Mà d'obra			26,53	
			Materials			7,56	
			Altres			0,65	
			Suma la partida			34,74	
			Costos indirectes	4%		1,39	
			TOTAL PARTIDA			36,13	
GFZA4A40	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 125mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	0,172 h	Manobre	26,39	4,54	
A0121000	0,172 h	Oficial 1a	31,62	5,44	
D0B27100	8,420 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	1,51	12,71	
B065910C	0,137 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	103,58	14,62	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,00	0,25	
Mà d'obra					12,51
Materials					24,81
Altres					0,25
Suma la partida					37,56
Costos indirectes.....					4% 1,50
TOTAL PARTIDA					39,06
P2R4-VSRP30km	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	2,38	
C1501700	0,450 h	Camió transp.7 t	45,56	20,50	
Maquinària.....					22,88
Suma la partida					22,88
Costos indirectes.....					4% 0,92
TOTAL PARTIDA					23,80
P312-I405	m3	Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment <= 0.6,camió Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0,6, abocat des de camió			
A0140000	0,250 h	Manobre	26,39	6,60	
A0122000	0,063 h	Oficial 1a paleta	31,62	1,99	
B06F1-I0IL	1,000 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment <= 0.6	94,59	104,05	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,60	0,13	
Mà d'obra					8,59
Materials					104,05
Altres					0,13
Suma la partida					112,77
Costos indirectes.....					4% 4,51
TOTAL PARTIDA					117,28
P9HC-HOSA	u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent			
C17H-HOSB	1,000 u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent	1.500,00	1.500,00	
Maquinària.....					1.500,00
Suma la partida					1.500,00
Costos indirectes.....					4% 60,00
TOTAL PARTIDA					1.560,00
PDK1-DXA5	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0D-0007	0,350 h	Manobre	23,88	8,36	
A0F-000S	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	28,61	10,01	
B07L-1PY6	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	54,84	0,17	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

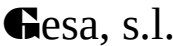
Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BDK5-1KH1	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dùctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250	50,83	50,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,40	0,28	
		Mà d'obra			18,37
		Materials			51,00
		Altres			0,28
		Suma la partida			69,65
		Costos indirectes		4%	2,79
		TOTAL PARTIDA			72,44
PDK4-LP57	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0D-0007	1,000 h	Manobre	23,88	23,88	
A0F-000S	0,500 h	Oficial 1a d'obra pública	28,61	14,31	
B069-I6LP	0,054 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	83,66	4,74	
BDK2-1KNI	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	15,20	15,20	
C152-003B	0,200 h	Camió grua	57,86	11,57	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	38,20	0,57	
		Mà d'obra			38,19
		Maquinària			11,57
		Materials			19,94
		Altres			0,57
		Suma la partida			70,27
		Costos indirectes		4%	2,81
		TOTAL PARTIDA			73,08
PDK4-LP59	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	1,100 h	Manobre	26,39	29,03	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	17,39	
B069-I6LP	0,096 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	83,66	8,43	
BDK214F5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	49,43	49,43	
C1503000	0,400 h	Camió grua	62,76	25,10	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,40	0,70	
		Mà d'obra			46,42
		Maquinària			25,10
		Materials			57,86
		Altres			0,70
		Suma la partida			130,08
		Costos indirectes		4%	5,20
		TOTAL PARTIDA			135,28
PFB0-108TQ	u	Colze PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), electsold. #, s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis rasa, Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			



QUADRE DE DESCOMPOSATS



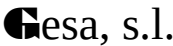
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFB0-WQOU	1,000 u	Colze 45° PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), electrosold. / #, s / UNE-EN 12201-3	20,74	20,74	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,08	10,92	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	23,15	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	32,68	12,71	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,77	3,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,60	0,35	
		Mà d'obra			23,63
		Maquinària			28,86
		Materials			20,74
		Altres			0,35
		Suma la partida			73,58
		Costos indirectes		4%	2,94
		TOTAL PARTIDA			76,52
PFB3-W7G4	m	Tub PE 100, DN 63, PN 16 (SDR 11), en rotlle, UNE-EN 12201-2, + p. accessoris electrosold., fons rasa, grau difíc. baix, s/pres. estriba			
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat baix, sense presència d'estrebada			
BFB3-W62A	1,000 m	Tub PE 100, DN 63, PN 16 (SDR 11), en rotlle, UNE-EN 12201-2	5,23	5,33	
BFWF-W63I	0,075 u	Accessoris p/tubs PEAD DN=63mm, plàst., 16bar, p/electrosold.	12,18	0,91	
BFYH-W65D	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm, 16bar, electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,013 h	Ajudant muntador	28,08	0,37	
A012M000	0,013 h	Oficial 1a muntador	32,68	0,42	
C20P-WLSF	0,013 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	0,06	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,80	0,01	
		Mà d'obra			0,79
		Maquinària			0,06
		Materials			6,42
		Altres			0,01
		Suma la partida			7,28
		Costos indirectes		4%	0,29
		TOTAL PARTIDA			7,57
PFB3-W7G4D	u	Localització i desmuntatge de canonada existent			
		Partida unitària de localització i desmuntatge de canonada existent. En els trams on sigui accessible, queda inclosa en aquesta partida tot tipus de càrrega i disposició de residus provinents de la desinstal·lació. Totalment finalitzats els treballs.			
A013M000	10,000 h	Ajudant muntador	28,08	280,80	
A012M000	10,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	326,80	
C1313330	5,000 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	297,55	
C1501700	5,000 h	Camió transp.7 t	45,56	227,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	607,60	9,11	
		Mà d'obra			607,60
		Maquinària			525,35
		Altres			9,11
		Suma la partida			1.142,06
		Costos indirectes		4%	45,68
		TOTAL PARTIDA			1.187,74
PFBA-YU2D	u	Maniguet unió PE 100 DN 63, PN 16 (SDR 11), electrosold., s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis ras			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS



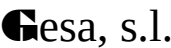
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
-Z101	1,000 u	Entorn no urbà s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada	0,00	0,00	
BFBA-YTUT	1,000 u	Maniguet unió PE 100, #DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,s/UNE-EN 12201-3	7,20	7,20	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,08	10,92	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	23,15	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	32,68	12,71	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,77	3,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,60	0,35	
		Mà d'obra			23,63
		Maquinària.....			28,86
		Materials.....			7,20
		Altres			0,35
		Suma la partida			60,04
		Costos indirectes.....		4%	2,40
		TOTAL PARTIDA			62,44
PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	25,36	0,51	
A0F-000E	0,025 h	Oficial 1a electricista	29,57	0,74	
BG2Q-1KTF	1,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,68	1,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,30	0,02	
		Mà d'obra			1,25
		Materials.....			1,71
		Altres			0,02
		Suma la partida			2,98
		Costos indirectes.....		4%	0,12
		TOTAL PARTIDA			3,10
PG33-E6VB	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,040 h	Ajudant electricista	25,36	1,01	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	29,57	1,18	
BG33-G2W1	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2	6,45	6,58	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	
		Mà d'obra			2,19
		Materials.....			6,58
		Altres			0,03
		Suma la partida			8,80
		Costos indirectes.....		4%	0,35
		TOTAL PARTIDA			9,15
PN12-DPRJ	u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST o eq.,cos llarg,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides BELGICAST o equivalent, de cos llarg, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.ca/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		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. Totalment instal·lada i en funcionament.			
A0F-000R	1,000 h	Oficial 1a muntador	29,57	29,57	
BN12-0XG8	1,000 u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST,cos llarg,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	165,46	165,46	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,60	0,44	
		Mà d'obra			29,57
		Materials			165,46
		Altres			0,44
		Suma la partida			195,47
		Costos indirectes.....		4%	7,82
		TOTAL PARTIDA			203,29
PN84-DAF9	u	Vàlvula retenció,clap.+brides,DN=50mm,PN=16/25bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàsticmuntada pericó canal.sot. Vàlvula de retenció tipus wafer doble clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16/25 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Totalment instal·lada i en funcionament.			
A01-FEPH	0,540 h	Ajudant muntador	25,40	13,72	
A0F-000R	0,540 h	Oficial 1a muntador	29,57	15,97	
BN84-0X3E	1,000 u	Vàlvula retenció,clap.+brides,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàstic	156,00	156,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,70	0,45	
		Mà d'obra			29,69
		Materials			156,00
		Altres			0,45
		Suma la partida			186,14
		Costos indirectes.....		4%	7,45
		TOTAL PARTIDA			193,59
PNX2-6S4C	u	Grup pressió aigua P constant,veloc.variable,+calderí,1 electrobomba horitz.,230V,1,1kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250,munt.ba Subministrament grup de pressió d'aigua de pressió constant GRUNDFOS o equivalent, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ", diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ", motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada			
A01-FEPH	2,500 h	Ajudant muntador	25,40	63,50	
A0F-000R	2,500 h	Oficial 1a muntador	29,57	73,93	
BNX1-1CC9	1,000 u	Grup pressió Grundfos o eq. aigua P constant,veloc.variable,1 electrobomba horitz.,230V,1,5kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250	2.378,00	2.378,00	
BNX1-Calderí	1,000 u	Calderí sense membrana,100l, acer inox. AISI-304	683,34	683,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	137,40	2,06	
		Mà d'obra			137,43
		Materials			3.061,34
		Altres			2,06



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE DESCOMPOSATS

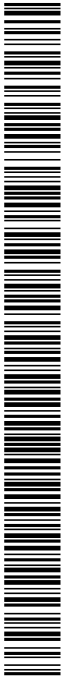
Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Suma la partida.....		3.200,83
			Costos indirectes.....	4%	128,03
			TOTAL PARTIDA		3.328,86
ProjLegalBombament	PA	Projecte i legalització bombament, qualsevol potència, visats, tràmits i taxes incloses Redacció del projecte de legalització del conjunt de la instal·lació bombament del conjunt incloses al present projecte, qualsevol potència. Incloent tots els tràmits i gastos de visat, tramitació davant dels organismes competents, pagament de taxes, inspeccions i certificats final d'instal·lació, fins la completa legalització.			
ZProjLegalBombament	1,000 PA	Projecte i legalització de la xarxa bombament	1.200,00	1.200,00	
ZTramitsLegalBombament	1,000 PA	Gestió de totes les tramitacions de projecte i documentació fins la completa legalització	200,00	200,00	
ZVisatProjLegalBombament	1,000 PA	Gestió i pagament del visat del projecte de legalització i la resta de documentació de legalització	100,00	100,00	
ZTaxesLegalBombament	1,000 PA	Abonament de totes les taxes davant Organismes pertinents fins la total legalització	200,00	200,00	
			Altres		1.700,00
			Suma la partida.....		1.700,00
			Costos indirectes.....	4%	68,00
			TOTAL PARTIDA		1.768,00
ZCONQ0001	u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ001	1,000 u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte	680,00	680,00	
			Altres		680,00
			Suma la partida.....		680,00
			Costos indirectes.....	4%	27,20
			TOTAL PARTIDA		707,20
ZCONQ0002	m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ0002	1,000 m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,64	4,64	
			Altres		4,64
			Suma la partida.....		4,64
			Costos indirectes.....	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA		4,83

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 224 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENT NÚM. 2 – PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 225 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134. 17/01/2025 16:25



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legial núm. 16.134



JOSEP BARBERILLO IGESA Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410	P1813 - 01 Situació i Emplaçament
--	--------------------------------------

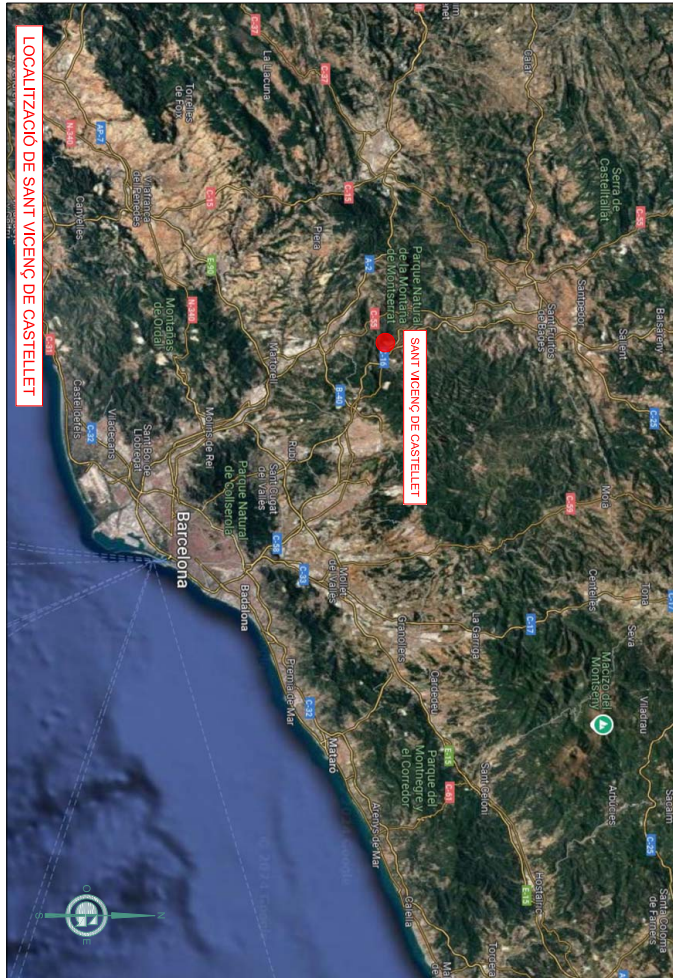
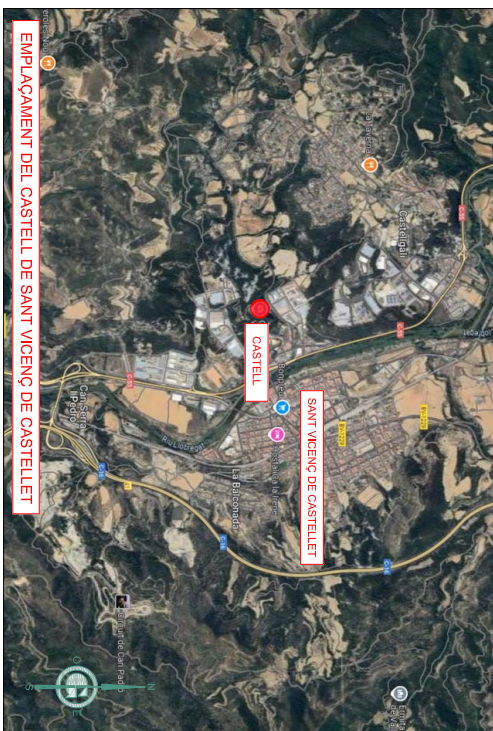
DECEMBRE 2024

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒST CASTELLET
INS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI
D'AIGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Situació i Emplaçament

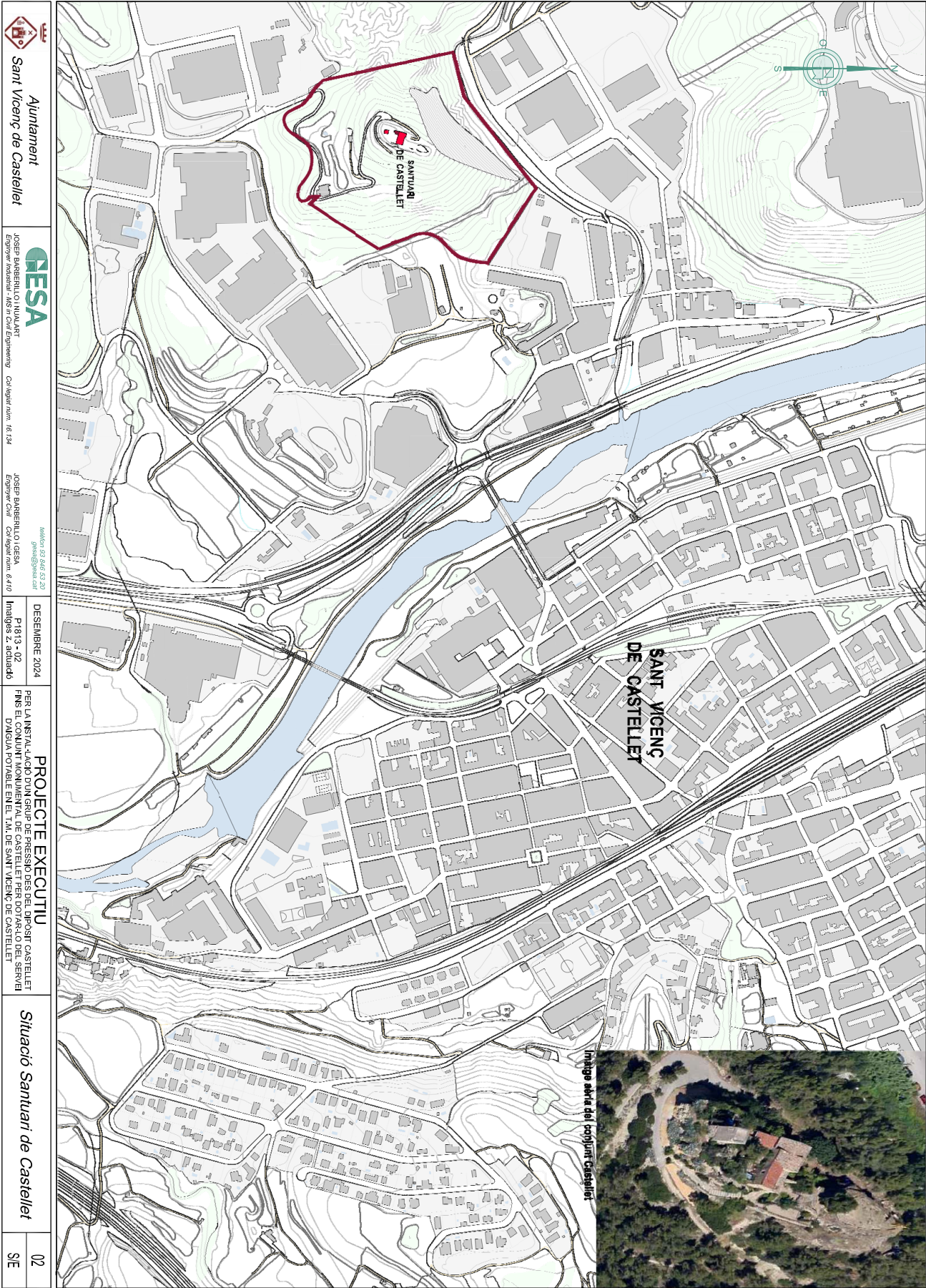
0.1

2/11



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 226 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 227 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



**Ajuntament
Sant Vicenç de Castellet**



JOSEP BARBERILLO i NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legial núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO i GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm.

telefon 93 84
gesa@ig

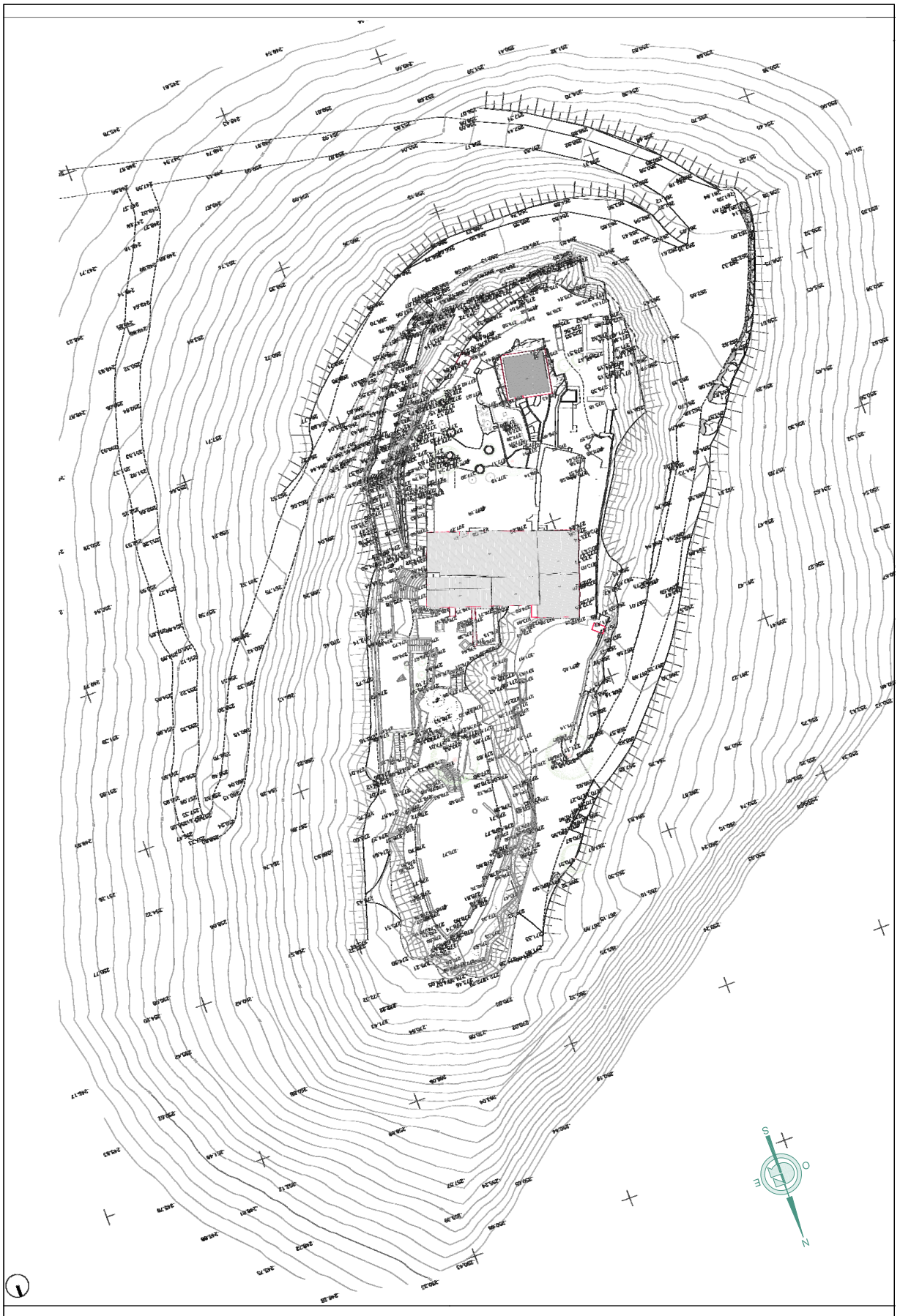
DECEMBRE 2024

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET FINS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI D'AIGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

PROIECTE EXECUTIU

Planta Topogràfic Castellet

03	S/E
----	-----



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 228 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



GESA
JOSEP BARBERILLO NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Còd. Registre núm. 16.134

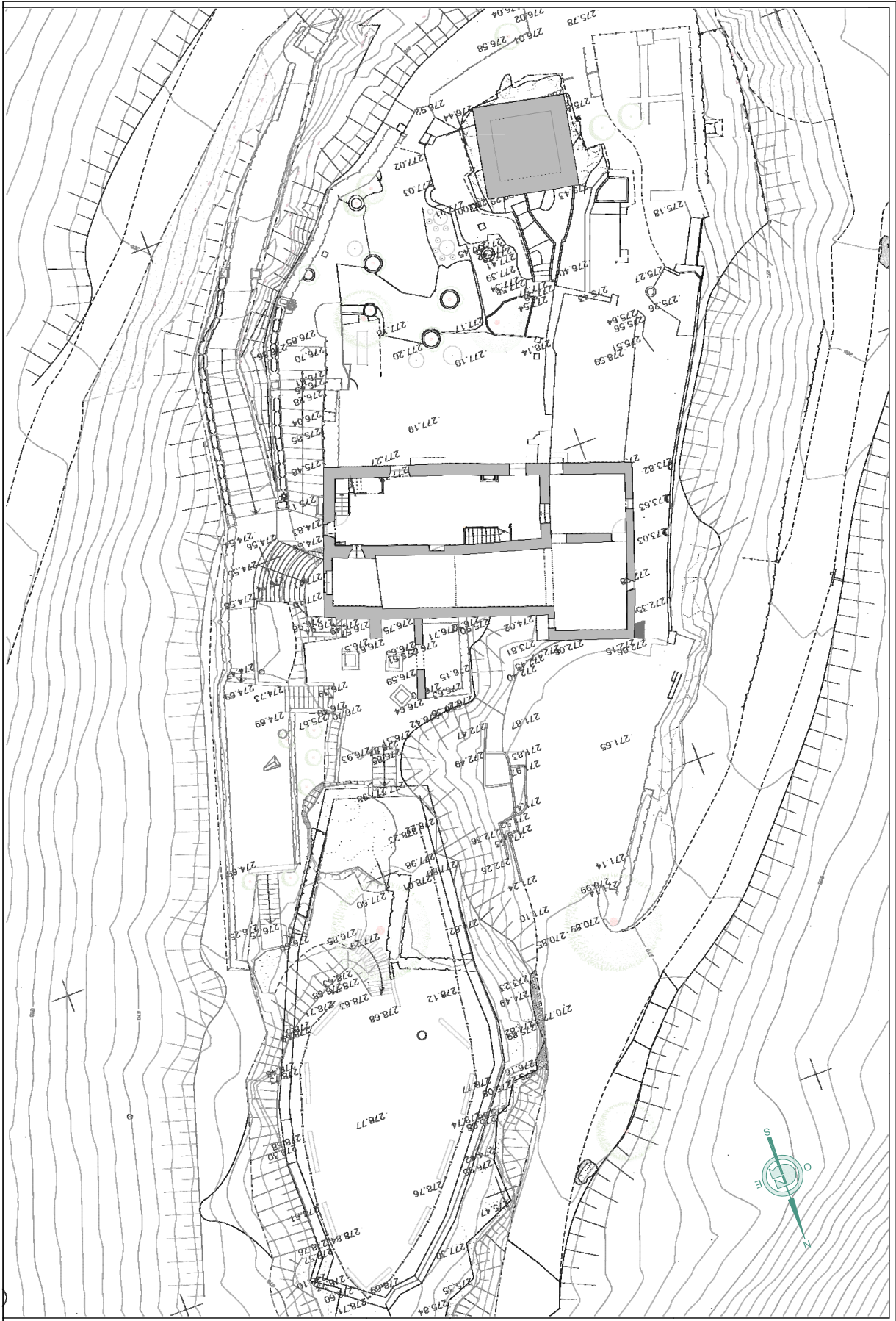
GESA
JOSEP BARBERILLO NUALART
Enginyer Civil Còd. Registre núm. 6.410

DESEMBRE 2024
P1613 - 02
Imatges 2, actualitzat

PROJECTE EXECUTIU
PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET
FMS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI
D'AGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Planta Santuari Castelllet

04
S/E

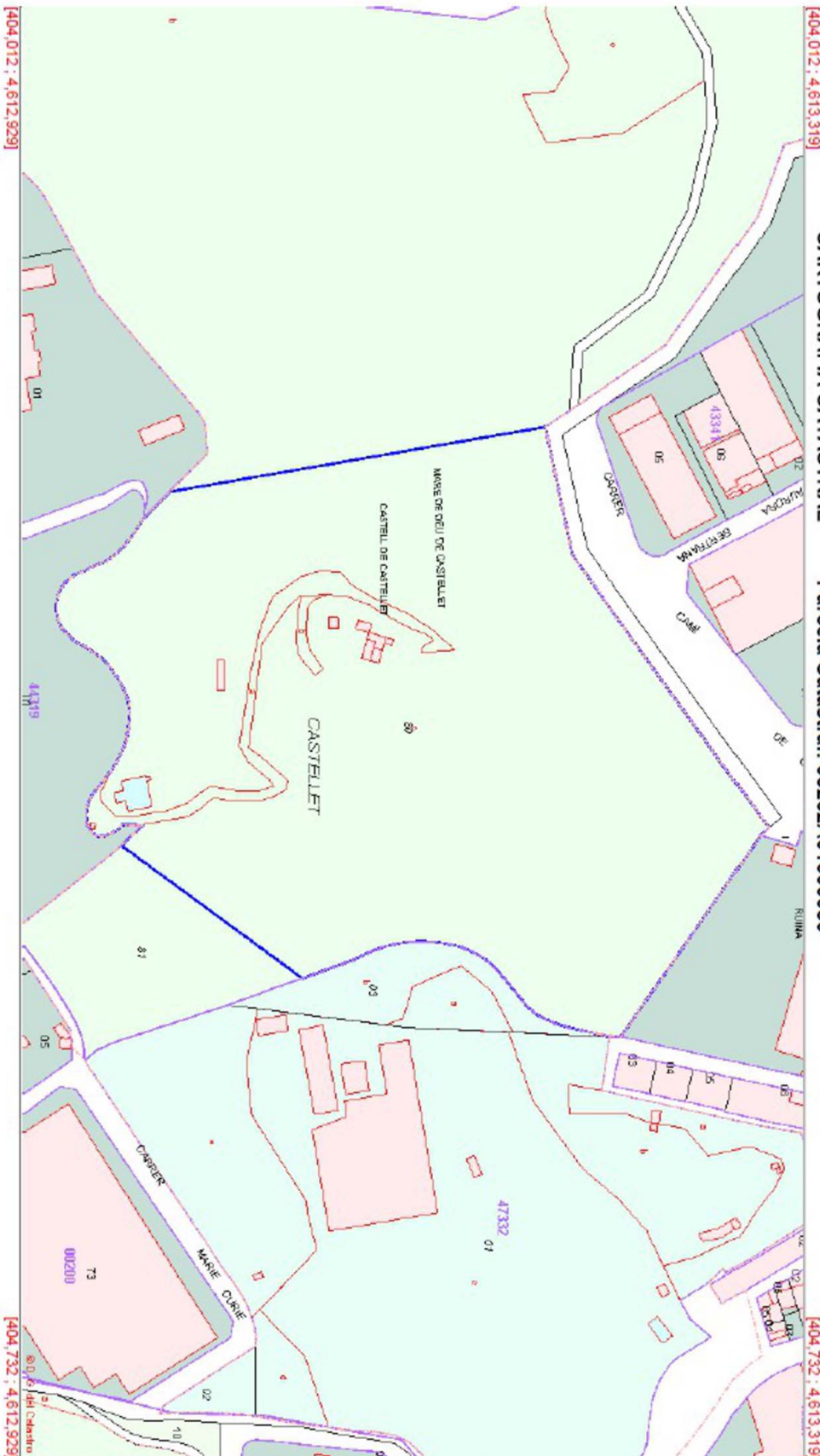


SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



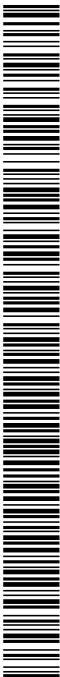
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



© Dirección General del Catastro 18/12/23

06	S/E
----	-----



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 231 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



telefon 93 846 53 20
gresa@gresa.cat

DESEMBRE 2024

PROJECTE EXECUTIU

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET
FINS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI
D'AIGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

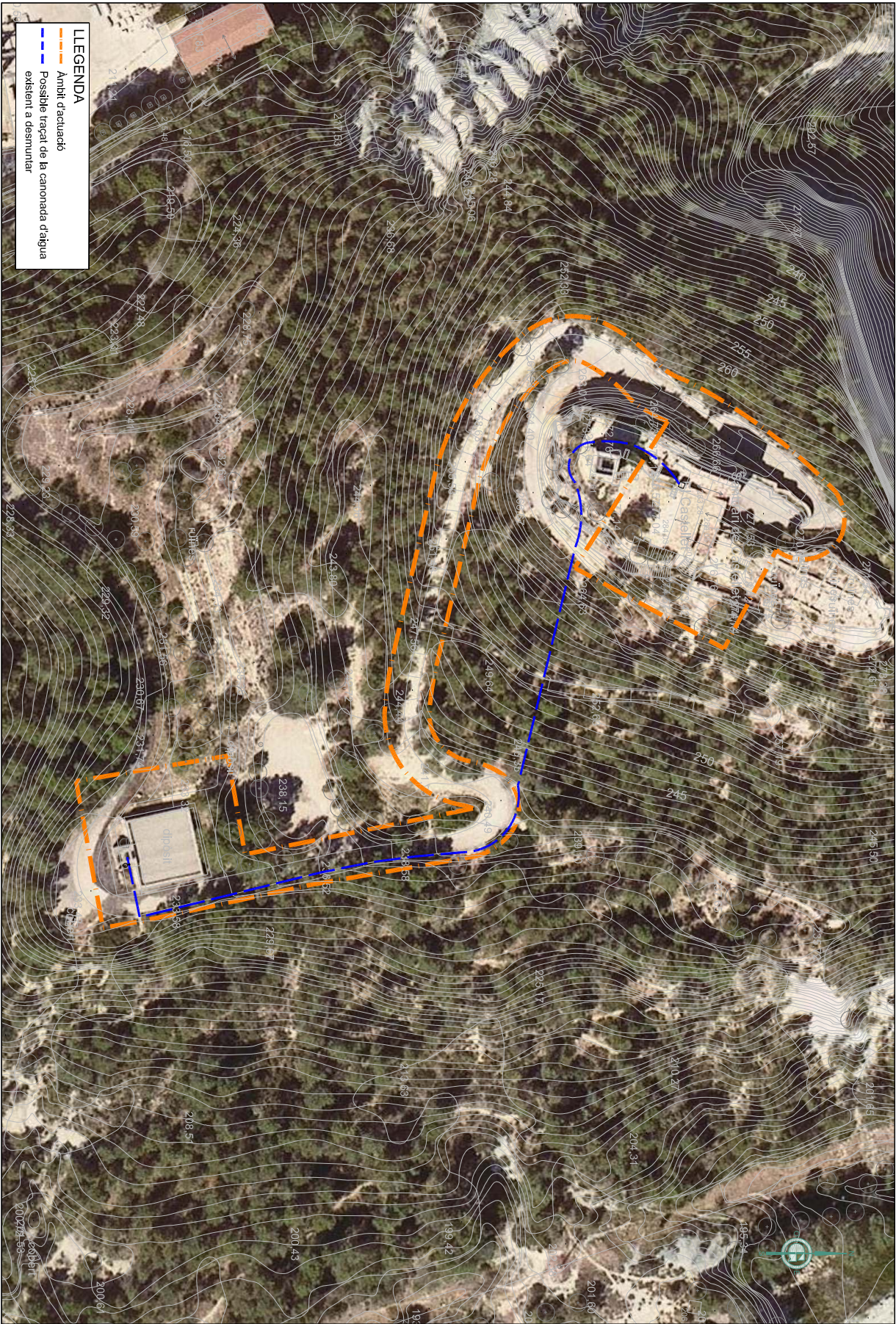
Planta Situació Canonada

07	S/E
----	-----

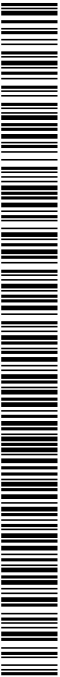


Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 232 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

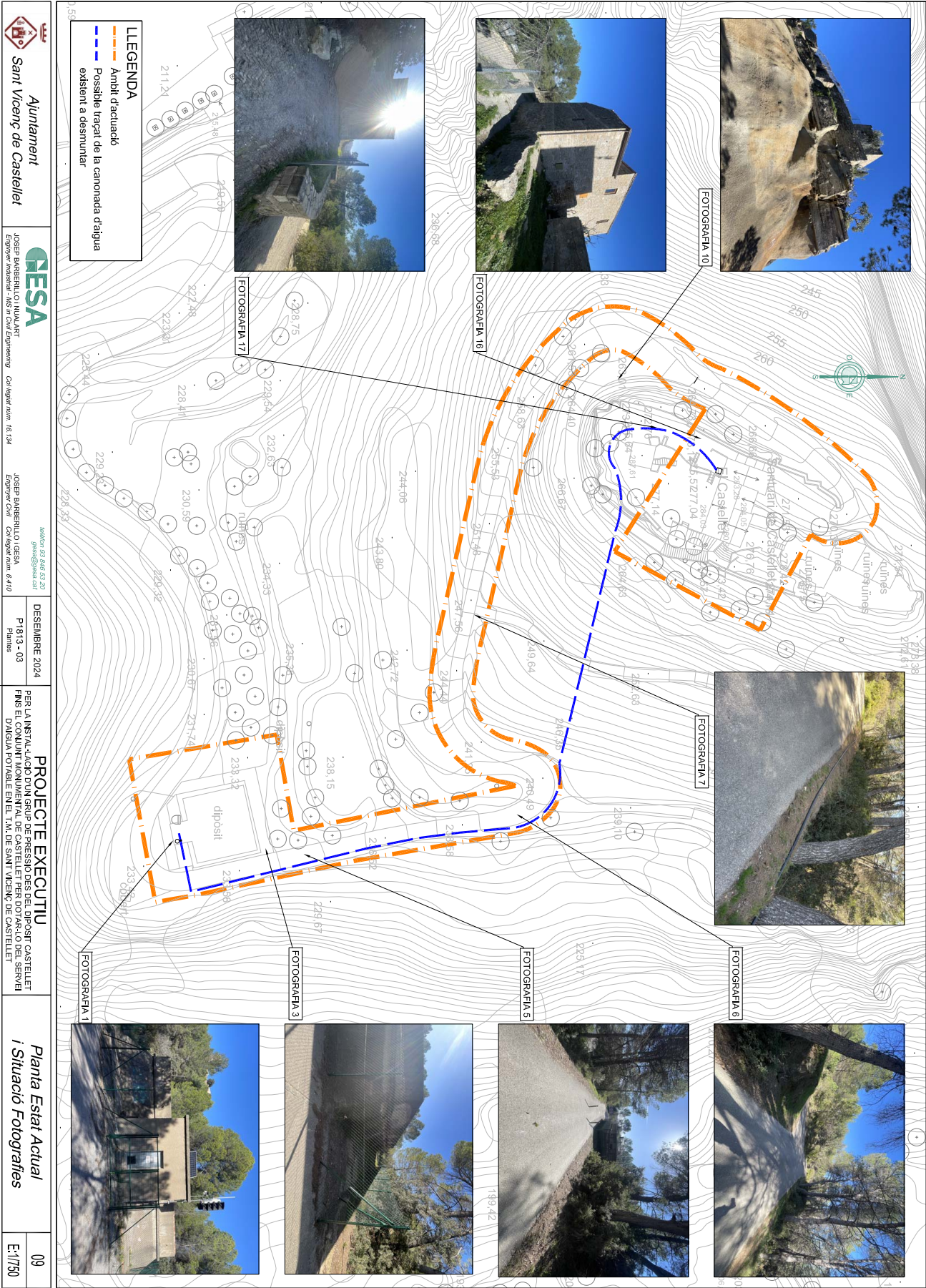


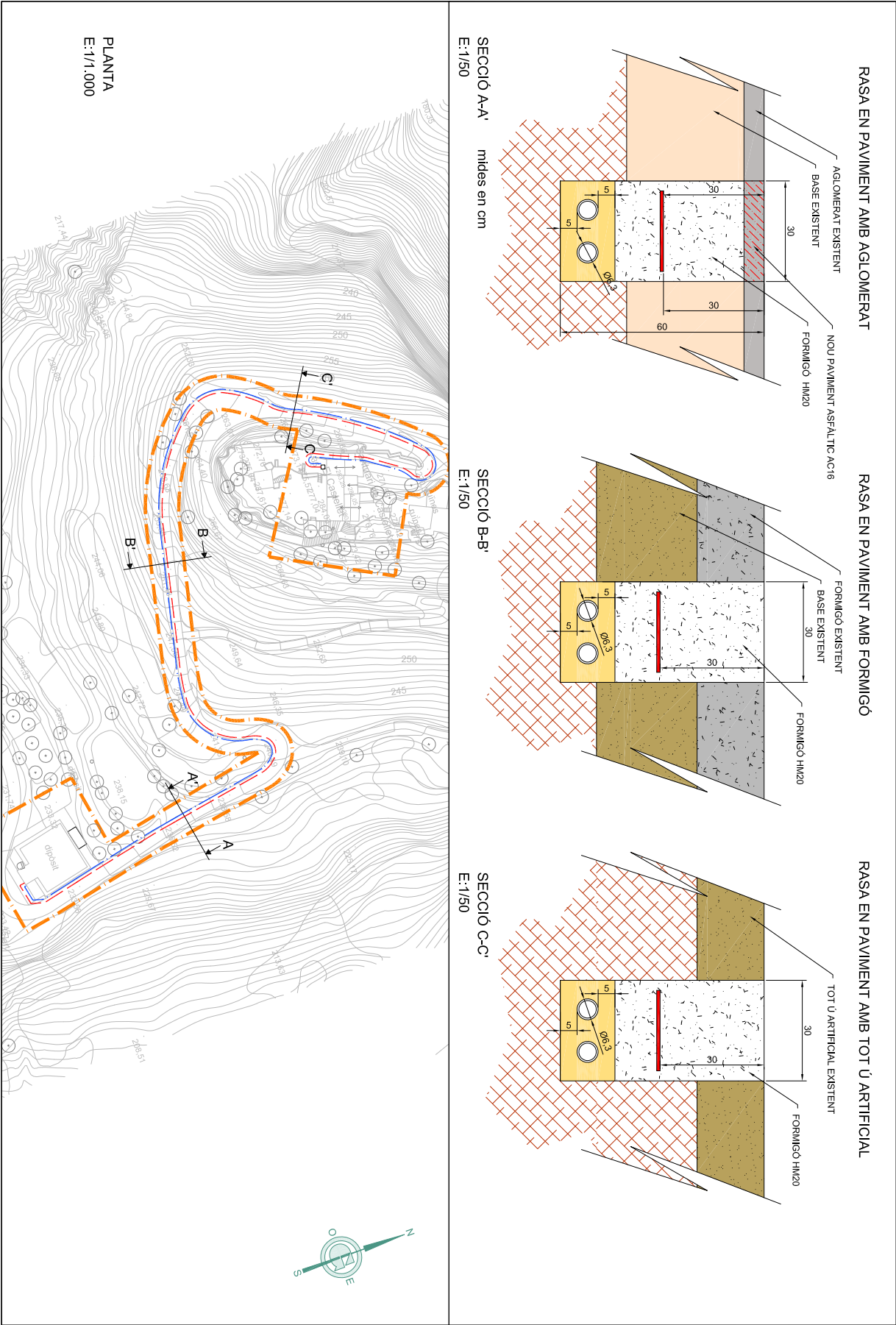
 Ajuntament Sant Vicenç de Castelllet	 JOSEP BARBERILLO NUALART Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Còd. Registre núm. 16.134	DESEMBRE 2024 P1613 - 03 Plantes	PROJECTE EXECUTIU PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET FMS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI D'AGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET	Planta Ortofoto i Cartogràfic Estat Actual	08
---	---	--	---	---	----



Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 233 de 419

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25





Ajuntament
Sant Vicenç de Castellet

JOSEP BARBERILLO NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Còd. Registre núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO IGESA
Enginyer Civil
Còd. Registre núm. 6.410

DESEMBRE 2024

P1613 - 04

Seccions

PROJECTE EXECUTIU

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET FMS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI D'ABGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Details rases tipus

14

E:1/50



Ajuntament
Sant Vicenç de Castellet



JOSEP BARBERILLO NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Codi Registre num. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gma@gsma.cat

JOSEP BARBERILLO IGESIA
Enginyer Civil
Codi Registre num. 6.410

DESEMBRE 2024
P1613 - 04
Saccions

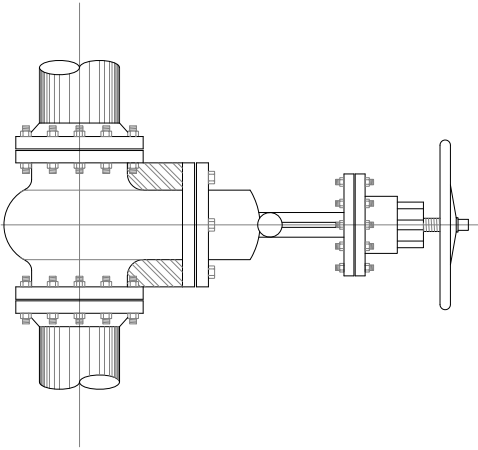
PROJECTE EXECUTIU

PER LA INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ DES DEL DIPÒSIT CASTELLET
FMS EL CONJUNT MONUMENTAL DE CASTELLET PER DOTAR-LO DEL SERVEI
D'AIGUA POTABLE EN EL T.M. DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Detalls xarxa d'aigua potable

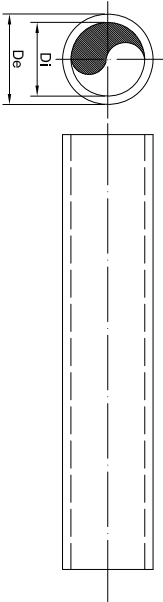
15
S/E

VÀLVULA DE COMPORTA
INFINITY F5 PN10/16





TUB POLIETILÈ (A.D.)







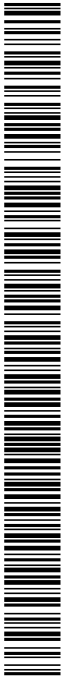
Diàmetre exterior De mm	Diàmetre exterior De polzades	Diàmetre interior DI mm	PRESSIÓ DE TREBALL 1,0MPa (10Atm)		Pes kg/ml
			Epessor mm		
63	2"	55,4	63		0,72
75	2 1/2"	66,0	75		1,01
90	3"	79,2	90		1,45
110	4"	96,8	110		2,16
125	4 1/2"	110,2	125		2,76
160	6"	141,0	160		4,51
200	8"	176,2	200		7,05

NOTA: Canonada de PE d'alta densitat PE 100 PN 10 apta per a ús alimentari, i fabricada segons norma UNE EN 12201.

AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 241 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENT NÚM. 3 – PLEC DE CONDICIONS



1. ASPECTES GENERALS.....	7
1.1. Objecte, abast i disposicions generals	7
1.1.1. Objecte.	7
1.1.2. Àmbit d'aplicació.	7
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.	7
1.2. Descripció de les obres.....	10
1.3. Termini d'Obra	11
1.4. Condicions generals	11
1.4.1. Documents de projecte	11
1.4.2. Direcció d'Obra	11
1.4.3. Organització i representació del contractista.	12
1.4.4. Documents a lliurar al Contractista	12
1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents	13
1.4.6. Obligacions i drets del contractista.	13
1.5. Documents que descriuen les obres	14
1.5.1. Documents definitoris	14
1.5.2. Despeses a càrrec del contractista	15
1.6. Replanteig de les obres	16
1.7. Materials.....	16
1.8. Desviaments provisionals	16
1.9. Abocadors	16
1.10. Servituds i serveis afectats.....	16
1.11. Preus unitaris.....	17
1.12. Partides alçades	17
1.13. Termini de garantia	17
1.14. Conservació de les obres	17
1.15. Existència de trànsit durant l'execució de les obres	17
1.16. Interferència amb altres contractistes.....	18
1.17. Existència de servituds i serveis existents	18
1.18. Desviament de serveis	18
1.19. Mesures d'ordre i seguretat.....	18
1.20. Control de qualitat de les obres	18
1.20.1. Definició.....	18
1.20.2. Programa de control de qualitat.	19
1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.).....	19
1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat	19

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



1.20.5.	Nivell de control de qualitat	20
1.20.6.	Responsable del contractista del control de qualitat.....	20
1.21.	Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs	20
1.21.1.	Ordre dels treballs.....	20
1.22.	Modificació del projecte i termini.....	20
1.22.1.	Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevistes.	20
1.22.2.	Modificacions del projecte degudes a causes previsible.....	20
1.22.3.	Pròrroga per causa de força major.....	20
1.23.	Compliment defectuós de la prestació	21
1.24.	Condicions generals d'execució.....	21
1.24.1.	Obres ocultes.....	21
1.24.2.	Treballs defectuosos.....	21
1.24.3.	Vicis ocults.....	21
1.25.	Aspectes generals.....	22
1.26.	Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.....	22
1.26.1.	Consideracions generals.....	22
1.26.2.	Materials per a rebliments en estructures.....	22
1.26.3.	Materials per a pedraplens.	22
1.27.	Materials per a fers.....	23
1.27.1.	Tot-u artificial.	23
1.27.2.	Granulats procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions: .	23
1.27.3.	Saulons	26
1.28.	Materials per a rigoles	27
1.29.	Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó.....	28
1.30.	Materials per a vorades.....	30
1.31.	Mescles bituminoses en calent.....	33
1.32.	Regs d'adherència.	34
1.33.	Granulats per a regs d'emprimació.	34
1.34.	Emulsions bituminoses.....	34
1.35.	Reg de curat.....	34
1.36.	Beurades, morters i formigons.	35
1.36.1.	Aigua per a beurades, morters i formigons.....	35
1.36.2.	Granulats per a morters i formigons.	35
1.36.3.	Ciments.....	35
1.36.4.	Additius per a beurades, morters i formigons.	35

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



1.36.5.	Formigons.....	35
1.37.	Acers.	36
1.37.1.	Armadures passives.....	36
1.38.	Materials per a pericons de canalitzacions.....	37
1.39.	Materials per a senyalització i abalisament.....	41
1.39.1.	Marques vials.	41
1.39.2.	Senyalització vertical de codi.	48
1.39.3.	Senyalització vertical en alumini.	52
1.39.4.	Seguretat i senyalització de les obres.	56
1.39.5.	Gruix de galvanitzat.....	57
1.39.6.	Cargoleria.	57
1.39.7.	Informe sobre els assaigs d'identificació.....	57
1.39.8.	Altres materials.	57
1.39.9.	Seguretat i senyalització de les obres	57
1.39.10.	Abalisament.....	58
1.39.11.	Etiquetat i marcat.....	64
1.39.12.	Seguretat i senyalització de les obres	65
1.40.	Materials diversos.	65
1.40.1.	Fustes per a encofrats.	65
2.	UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL	65
2.1.	Treballs generals	65
2.1.1.	Replantejament i accés a les obres	65
2.1.2.	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	66
2.1.3.	Maquinària i mitjans auxiliars.	66
2.2.	Moviment de terres.....	67
2.2.1.	Excavacions.....	67
2.2.2.	Execució de les obres.....	68
2.2.3.	Terraplenats i rebliments.	72
2.2.4.	Allisada de talussos.....	74
2.2.5.	Aportació i extensió de la terra vegetal.	74
2.2.6.	Obres diverses.	74
2.2.7.	Camins d'accessos als talls.	74
2.3.	Xarxa d'aigua potable	74
2.4.	Subbases, bases i afermats	77
2.4.1.	Subbases d'àrid reciclat.....	77



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



2.4.2.	Tot-ú artificial o sauló	78
2.4.3.	Mescles bituminoses.	79
2.4.4.	Regs i tractaments superficials.	84
2.5.	Obres complementàries.	88
2.5.1.	Vorades.....	88
2.5.2.	Paviments de peces de formigó	88
2.5.3.	Rigoles de peces de morter de ciment o formigó	90
2.6.	Armat.	90
2.6.1.	Armadures passives en formigó armat.....	90
2.7.	Formigonat.	91
2.7.1.	Aspectes generals.....	91
2.7.2.	Pla de formigonat.	91
2.8.	Elements auxiliars.....	92
2.8.1.	Encofrats i motlles.	92
2.9.	Senyalització i abalisament.	92
2.9.1.	Marques vials.....	92
2.9.2.	Definició.....	92
2.9.3.	Maquinària d'aplicació.	93
2.9.4.	Dosificacions per aplicació.....	94
2.9.5.	Característiques essencials.....	94
2.9.6.	Execució.....	94
2.9.7.	Control de qualitat.....	94
2.9.8.	Senyalització vertical.	99
2.9.9.	Abalisament.....	104
2.10.	Obres diverses	108
2.10.1.	Elements prefabricats.....	108
3.	AMIDAMENT I ABONAMENT	108
3.1.	Moviment de terres.....	108
3.1.1.	Treballs preliminars	108
3.1.2.	Excavacions.....	109
3.1.3.	Terraplens i rebliments.....	110
3.1.4.	Acabats.	111
3.1.5.	Obres diverses.	111
3.2.	Afermats	111
3.2.1.	Capes granulars	111

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

	Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet	
3.2.2.	Mescles bituminoses	112
3.2.3.	Regs i tractaments superficials.....	112
3.3.	Estructures de formigó.....	112
3.3.1.	Armadures passives.....	112
3.3.2.	Formigons.....	112
3.3.3.	Elements auxiliars.....	113
3.4.	Senyalització i abalisament.....	113
3.4.1.	Marques vials.....	113
3.4.2.	Senyalització vertical.	113
3.4.3.	Abalisament.....	114
3.5.	Seguretat viària i desviaments provisionals.....	114
3.5.1.	Definició i condicions de la partida d'obra executada.	114
3.5.2.	Condicions del procés d'execució.....	115
3.5.3.	Unitat i criteri d'amidament.	115
3.5.4.	Normativa de compliment obligatori	115
3.6.	Reposició de serveis.....	116
4.	SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS.....	116
4.1.	Normes i plecs de companyies de serveis.	116
4.2.	Condicions generals.....	117
4.2.1.	Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials.	117
4.2.2.	Mitjans auxiliars.....	119
4.2.3.	Tanques d'obra.....	119
4.2.4.	Senyalització de les obres.....	120
4.2.5.	Transport de materials al tall.....	120
4.2.6.	Ajudes de paleta.	120
4.2.7.	Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles.	120
4.2.8.	Obres acabades i obres incompletes.....	120
4.2.9.	Condicions per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes.....	120
4.2.10.	Partides alçades.....	120
4.2.11.	Termini de garantia.	120
5.	SERVEIS AFECTATS. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	121
5.1.	Permisos, llicències i dictàmens.....	121
5.2.	Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.....	121
5.3.	Xarxa elèctrica (mitjana i baixa tensió).	121
5.3.1.	Cables (conductors).....	121



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



5.3.2.	Conduccions de xarxes elèctriques.	122
5.3.3.	Suports de formigó.	122
5.3.4.	Castellets o torres metàl·liques.	123
5.3.5.	Elements singulars.	123
5.3.6.	Preses de terra.	123
6.	SERVEIS AFECTATS. XARXES DE TELECOMUNICACIONS.	124
6.1.	Xarxa telefònica.	124
6.1.1.	Materials.	124
6.1.2.	Canalitzacions.	124
6.1.3.	Arquetes i elements singulars.	125
6.1.4.	Mesurament i abonament de les obres.	125
6.2.	Obra mecànica.	125
6.2.1.	Cables de fibra òptica.	125
7.	SERVEIS AFECTATS. XARXA DE GAS	135
8.	SEVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES.	135
8.1.	Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia.	135
8.2.	Prescripcions valoratives.	136
8.2.1.	Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra.	136
9.	ENCREUAMENT I PARAL·LELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS.	136

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 248 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte.

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de les obres definides en el present projecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries de: **"Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet"**.

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

GENERAL

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- - Reial Decret 2/2000, que modifica la Llei 13/1995, de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP).
- - Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 el 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Instrucció de carreteres Norma 3.1-IC aprovada el 27 de desembre de 1999.
- "Pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes PG-3" en la seva versió actualitzada de l'1 de juliol de 2.002 (3a edició). Aquest plec es basa en el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, en el qual s'han modificat i ampliat els seus articles, alguns dels quals, estan inclosos en les següents ordres:
 - O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre)
 - O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988
 - O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre)
 - O.M. de 27 de desembre de 1999

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 249 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"
- O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigon.
- O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02), que detalla els articles derogats i nous.
- Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.
- Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols estabilitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-03, el qual revoca l'anterior RC-03; BOE de 28 d'agost de 1975 i RC-88, Decret 1312/1988 de 28 d'octubre de 1988.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per les Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma *Sismorresistente* PD S-1 (decret 3209/1974 de 30 d'agost).
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre de 1998, i Reial Decret 996/1999 de 11 de juny que modifica el R.D. 2661/1998.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 6/05, que modifica la Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o be altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si son esmentats com si no ho son en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 250 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



SENYALITZACIO D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 1.994.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SERVEIS AFECTATS

- Normativa Tècnica Gas Alta pressió PE.00389.ES-CN-PT.03.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 842/2002, del Ministeri de Ciència i Tecnologia, de 2 d'agost, i instruccions complementàries d'aplicació.
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- També seran d'aplicació totes les normes que s'inclouen en l'apartat de serveis afectats inclòs en el darrer capítol del present plec.

MURS I TALUSOS

- Recomanacions per al disseny i construcció de murs d'escullera en obres de carreteres, de maig de 1998.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

DRENATGE

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- 2.-Instrucció 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sol-ciment i grava-ciment), de 13-05-1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementaria de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de cals en obres d'estabilització de sols RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.
- Ordre Circular 9/2002 i el seu annex de Rehabilitació de ferms aprovada el 24 de maig de 2.002.
- Instrucció de carreteres. Norma 6.1-IC. Seccions de ferm. Ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre de 2.003 (BOE de 12 de desembre de 2.003)
- Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols estabilitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16f3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 251 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Instrucció per el control de fabricació i posada en obre de mescles bituminoses.

IL·LUMINACIO

- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31-03-1964.
- Reial Decret 1890 de 2008, d'eficiència energètica de l'enllumenat públic exterior.

SENYALITZACIO I ABALISAMENT

- Normes Ministeri de Foment, en concret la Instrucció 8.1-I.C. "Senyalització Vertical" de 1.999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials".
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.
- Manual elaborat per la Àrea de Tecnologia i Sistemes d'informació del departament de Senyalització i Seguretat Viària de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat.
- "Manual per la senyalització viària d'orientació de Catalunya. Sènior 2007.1" (data abril de 2007)
- Catàleg "Señales verticales de circulación" Toms I i II publicats al Marc i Juny de 1992.
- Per a la senyalització de les rotondes s'han seguit els "Criteris Generals en el disseny de rotondes" de la Direcció General de Carreteres.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut quan han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

Seràn de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per L'AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2. Descripció de les obres.

L'objecte del "Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit ***** fins el conjunt monumental de Castellet per donar servitud d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet", és la definició constructiva de les obres necessàries, d'una banda, la instal·lació d'un grup de pressió a l'actual caseta de bombament, a la sortida del dipòsit, per portar l'aigua potable al conjunt monumental de Castellet. D'altra banda, inclou l'execució d'una nova canonada soterrada per portar l'aigua al conjunt monumental des de la citada caseta, donat que l'existent va quedar en desús perquè està trencada i en molt mal estat. Es proposa la demolició de la pavimentació existent i execució de la rasa amb rasadora, instal·lació de la xarxa d'aigua potable, instal·lació del grup de pressió a la caseta i les connexions necessàries a la xarxa existent. Els materials i demes elements urbanístics són els recomanats per l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet.

La senyalització necessària s'ajustarà a l'esborrany elaborat per l'Àrea de Tecnologia i Sistemes d'Informació del Departament de Senyalització i Seguretat Viària de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat, "Manual per a la senyalització de Catalunya, i en el seu defecte les Normatives del Ministeri de Foment.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16f3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 252 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.3. Termini d'Obra

En compliment del RD 1098/2001 i RDL 2/2000, es redacta l'Annex "Pla d'Obra" on s'arriba amb caràcter indicatiu al termini indicat a la memòria del projecte.

1.4. Condicions generals

1.4.1. Documents de projecte

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.4.2. Direcció d'Obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per el promotor o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellen la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 253 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.

- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.

- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

1.4.3. Organització i representació del contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella. Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta. Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.4.4. Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.4.4.1. Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.4.4.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 254 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.4.6. Obligacions i drets del contractista.

1.4.6.1. *Obligacions Generals corresponents al Contractista.*

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.4.6.2. *Verificació dels documents del projecte.*

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.4.6.3. *Pla de Seguretat i Salut*

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.4.6.4. *Oficina a l'obra*

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

-El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.

- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 255 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.4.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.4.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

1.4.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

1.4.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.4.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

1.4.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.5. Documents que descriuen les obres

1.5.1. Documents definitoris

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

1.5.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.5.1.2. Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 256 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.5.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.5.1.4. Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.5.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.5.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.5.2. Despeses a càrrec del contractista

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.

Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials i el seu manteniment en condicions legals.

Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

Despeses 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.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.

Despeses d'accés i vials provisionals.

Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 257 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.8. Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas d'ampliació o modificació del desviament provisional o dels accessos que no hi siguin en el projecte, s'entendrà que s'executaran com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista incloent el seu desmuntatge.

1.9. Abocadors

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.10. Servituds i serveis afectats

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

El contractista té l'obligació de desafectar els serveis existents dins de l'àmbit de l'obra d'acord amb el que s'especifica en el projecte. Previ a l'inici de les obres, i al seu càrrec, haurà de demanar assessorament a totes les companyies de serveis, per tenir la informació actualitzada, i per garantir la correcta execució dels treballs, segons la normativa vigent.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 258 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

1.11. Preus unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.12. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen. Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.13. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.14. Conservació de les obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 259 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost adicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.16. Interferència amb altres contractistes

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.17. Existència de servituds i serveis existents

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.18. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.19. Mesures d'ordre i seguretat

El Contractista està obligat a adoptar 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 patir el seu personal o causar los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.20. Control de qualitat de les obres

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

1.20.1. Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 260 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.20.2. Programa de control de qualitat.

1.20.2.1. *Procediments, Instruccions i Plànols*

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.20.2.2. *Control de materials i serveis comprats*

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.20.2.3. *Maneig, emmagatzematge i transport*

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.20.2.4. *Processos especials*

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els mitjans per assegurar i documentar aquests requisits.

1.20.2.5. *Gestió de la documentació*

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.)

El Contractista prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.20.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, seran els previstos al Pressupost d'Execució Material.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 261 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.20.5. Nivell de control de qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs és mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.20.6. Responsable del contractista del control de qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.21. Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

1.21.1. Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.22. Modificació del projecte i termini

1.22.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 quatre de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES). No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

1.22.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles.

Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92 ter, de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

7 % d'increment del pressupost per la possible presència de roca en l'àmbit de les obres.

1.22.3. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 262 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.23. Compliment defectuós de la prestació

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- - La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:

És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

1.24. Condicions generals d'execució

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

1.24.1. Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.24.2. Treballs defectuosos

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.24.3. Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 263 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



MATERIALS BÀSICS.

1.25. Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

1.26. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

1.26.1. Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles són les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especificacions del PG3.

En el cas d'utilització sol tipus E3 especial, aquesta haurà de complir també les següents especificacions:

Complir les especificacions de sol seleccionat, segons el PG3.

Equivalent de sorra més gran de 30.

L'índex de plasticitat serà zero.

CBR més gran de 20, al 95% de Proctor modificat.

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.

1.26.2. Materials per a rebliments en estructures

En les obres de fàbrica les dimensions dels reblerts del trasdós serà l'establerta als plànols de projecte, essent les condicions dels materials les següents:

En el cas de no utilització de llosa de transició el nucli dels terraplens situats en el trasdós d'estreps d'obres de fàbrica, testeres de passos inferiors i murs es realitzaran amb el mateix material que la resta del terraplè. Aquest reblert es coronarà amb un bloc de grava-ciment, amb un percentatge de ciment del 4% amb les dimensions definides al projecte. Aquest reblert de grava-ciment realitzarà les funcions de llosa de transició. Sobre aquesta grava-ciment es disposen totes les capes de la secció estructural del ferm.

En la resta de casos, que correspon a calaixos soterrats més d'un metre sota la secció del ferm o disposar d'una llosa de transició, el nucli dels terraplens situats en el trasdós es realitzaran amb sol tipus E3 especial, amb un mínim de 2,0 m d'ample i augmentant a raó d'un talús 1/1 fins als límits definits al projecte.

Sobre les voltes i estructures soterrades es col·locarà un reblert amb materials que compleixin les condicions de sol tipus E3 especial i fins a 1 (un) metre per damunt de la generatriu superior de la volta o tauler de l'estructura soterrada.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 10 metres les condicions de sol tipus E3 especial definides en aquest plec.

1.26.3. Materials per a pedraplens.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'esplanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixen de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 de l'O.M. 1382/2002, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article de l'O.M. 1382/2002.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 264 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.27. Materials per a fers

1.27.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

1.27.2. Granulats procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions mes desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

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

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 265 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de la EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 266 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de la EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d' antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut per el garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut de ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 267 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.27.3. Saulons

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm

- Sauló no garbellat: ≤ 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:

- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 268 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

1.28. Materials per a rigoles

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Cavalcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
 - Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 269 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
- Resistència a flexió
- Estructura

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

1.29. Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm

- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 270 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
- Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació d el producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 271 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Comportament davant del foc
- Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE- EN 1339 en el cas de rajoles i a la UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
- El tipus de producte i lluc a que es destina
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:

- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència al trencament
- Resistència al lliscament/patinatge
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

1.30. Materials per a vorades

Peces rectes de formigó per a vorades

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç -des glaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm

- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm

- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la

flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 273 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data de producció
 - Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
 - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1*. *
 - Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern
 - **.
 - ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
 - Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
 - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podrà n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

1.31. 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. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 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 aconsegueixen 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.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliran serà:

BETUM ASFÀLTIC B-50/70:

Característiques del betum original:

• 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

Granulat gruixut

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 silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polit accelerat i l'índex de lleties , serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtidran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi 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 complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

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

<u>Tamís UNE</u>	<u>% Passa</u>
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%), i autoritzada expresament per la Direcció d'Obra.

Tipus i composició de la mescla

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

No seran admeses les mescles AC 32 base G ni AC 32 bin S.

El gruix mínim per mescles AC 16 surf B serà de 5 cm.

El gruix mínim per mescles AC 22 bin B i AC 22 base G serà de 6 cm.

1.32. 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 5/2001, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, una emulsió catiònica 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. Per a microaglomerat en capa de trànsit s'utilitzarà una emulsió tipus ECR-1-m

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.

1.33. 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.

1.34. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

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

1.35. Reg de curat.

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

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

1.36. Beurades, morters i formigons.

1.36.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

1.36.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons 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 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

1.36.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

1.36.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assaigats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

1.36.5. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A. - Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B. - Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C. - Per a la seva utilització en reblert de rases. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 i RC-97 es tindrà present el següent:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16f3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 277 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tinguin intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus ANivell reduït

Formigons tipus BNivell normal

Formigons tipus CNivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

1.37. Acers.

1.37.1. Armatures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 278 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.38. Materials per a pericons de canalitzacions

Pericons prefabricats de formigó

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per a registre de canalitzacions de servei.

S'han considerat els elements següents:

- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

CONDICIONS GENERALS:

El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.

La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han de incorporar dos suports per a la fixació de politges per l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 279 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.

- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió

- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

PERICONS TIPUS HF:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

Materials auxiliars per a pericons de canalitzacions

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactòria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 280 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Les tapes o reixes han d' estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S' han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L' alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 281 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriments de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínuua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir butllofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 282 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tèn

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça a assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

1.39. Materials per a senyalització i abalisament.

1.39.1. Marques vials.

Els materials per a marques viàries compliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua, pintura de dos components en fred o termoplàstica en calent segons s'indiqui en la documentació del projecte; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10⁶ cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent: 4<FD<9 Pintura; FD>10 plàstics en fred o en calent, o marca prefabricada.

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 × 10⁵ cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Qualsevol modificació del tipus de material a utilitzar haurà d'ésser aprovada pel Promotor.

Autorització d'ús

El contractista haurà de comunicar al Director d'Obra abans de complir-se trenta (30) dies des de la data de signatura de l'Acta de comprovació del replanteig, la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials donades per les empreses als productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu..

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen lo exigít per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Presa de mostres de materials de pintures, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred.

Si l'aplec de materials d'una classe per senyalització horitzontal solament inclou envasos d'un mateix lot de fabricació, s'agafarà, per preparar les mostres a assajar, l'u per cent (1%) del nombre d'envasos. Si a l'aplec hi han materials de "L" lots de fabricació, o "N" envasos que no poden constituir lots, s'agafarà un nombre de lots "l" o d'envasos "n" representatius de l'aplec, segons la taula següent:

NOMBRE DE LOTS "L" O D'ENVASOS "N" A L'APLEC.	NOMBRE DE LOTS "l" O D'ENVASOS "n" A SELECCIONAR.
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
99-128	8
129-162	9
163-200	10
A partir de 200, $l=(L/2)^{1/2}$ ó $n=(N/2)^{1/2}$ o el número sencer superior	
NOTA.- De cada lot dels "l" seleccionats, aleatòriament, es prendrà l'u per cent (1%) dels seus envasos per a preparar les mostres. En qualsevol cas, mai no s'agafaran més de 5 envasos ni menys de 2, també aleatòriament.	

Amb els materials seleccionats, es procedirà, segons la naturalesa del producte, tal com especifica la norma UNE 135 200 Part 2: Materials: Assaigs de laboratori, als articles A.3.1 Pintura, A.3.2 Termoplàstic i A.3.3 Plàstics en fred, a preparar les mostres a enviar al laboratori i a guardar en dipòsit, que seran, en tots dos casos, de "l" o "n" de 5 kg cadascuna.

Les mostres seran remeses al laboratori adequadament etiquetades i acompanyades de la següent informació:

- Data de la presa de mostres.
- Localització de l'aplec.
- Identificació de l'organisme responsable de la presa de mostres.
- Nom del fabricant.
- Identificació del producte.
- Número de lot.
- Data límit d'ús.
- Instruccions d'ús.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



- Condicions d'envasat.
- Condicions reals d'emmagatzematge.
- Informació sobre seguretat i salut.
- Estat del producte al treure'l de l'envàs original.
- Procediment emprat per la presa de mostres.
- Data de fabricació del producte.

Presa de mostres de microesferes de vidre i granulats antiesllavissants.

Per a preparar la mostra s'agafaran productes d'un mínim de tres (3) sacs o d'un envàs de volum intermedi. Si la massa total de producte a l'aplec és de "M" kg, el nombre de sacs als que s'introduirà el mostrejador, o el nombre de vegades que s'haurà d'introduir en un envàs de volum intermedi, serà $S = (M/150)^{1/2}$ arrodonit al número sencer superior. El material pres es barrejarà i després, fent servir un quartejador 1/1, es distribuirà en fraccions per a ser assajades. La quantitat mínima de mostra serà d'un quilo i mig (1,5 kg).

Assaigs d'identificació.

El laboratori, en rebre les mostres de pintura, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred, començarà per comprovar l'homogeneïtat del producte dins de les "l" o "n" mostres, mitjançant els assaigs de:

COMPROVACIÓ DE L'HOMOGENEÏTAT			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	MÀXIM COEFICIENT DE VARIACIÓ PERMÉS
Pintures	Consistència Krebs	UNE 48 076	6%
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	1,5%
	Densitat relativa.	UNE 48 098	1,5%
Termoplàstics d'aplicació en calent.	Residu per escalfament.	UNE 135 200/2	1%
	Punt d'estovament.	UNE 135 200/2	3%
Plàstics d'aplicació en fred.	Densitat relativa	UNE 48 098	1,5%
	Temps de secat.	UNE 135 200/2	15%

Si els resultats obtinguts no fossin els demanats, es remetran al laboratori els envasos de la mostra guardada en dipòsit. Si tampoc fossin satisfactoris els assaigs fets amb ella, no s'acceptarà el subministrament per el proveïdor proposat.

Amb els productes que passin la comprovació d'homogeneïtat, el laboratori realitzarà els assaigs d'identificació.

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Densitat relativa	UNE 48 098	± 2%
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



	Factor de luminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca $\beta \geq 0,84$ Groga $\beta \geq 0,40$
--	--	--------------	---

(*) Aquests són valors absoluts.

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
PINTURA	Consistència Krebs	UNE 48 076	± 10 KU
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	$\pm 2\%$
	Contingut de lligant.	UNE 48 238	$\pm 2\%$
	Contingut en pigment Ti O ₂ (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	$\pm 1\%$
	Densitat relativa	UNE 48 098	0,02
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	0,01
	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca $\beta \geq 0,84$ Groga $\beta \geq 0,40$

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
TERMOPLÀST IC D'APLICACIÓ EN CALENT	Residu per escalfament	UNE 135 200/2	± 1
	Contingut en pigment Ti O ₂ (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	$\pm 1\%$



	Color. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca $\beta \geq 0,84$ Groga $\beta \geq 0,40$
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200°C±2°C).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,02.
	Envelliment artificial accelerat. (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.

Amb les mostres rebudes de microesferes, granulats o mescla de tots dos, procedirà a determinar:

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ				
MATERIAL	ASSAIG	NORMES	Valors exigits	
MICROESFERES DE VIDRE	Granulometria. (Amb tamisos ISO 565 - R 40/3) <i>Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.</i>	ISO 2591-1	Tamís (µm)	Massa retinguda acumulada (%)
			710	0-2
			600	0-10
			355	30-70
			212	70-100
			125	95-100
	Índex de refracció.	EN 1423-A	$\geq 1,5$	
	Resistència a l'aigua (H ₂ O)	EN 1423-B	Cap alteració superficial	
	Resistència a l'àcid clorhídric (HCl)	EN 1423-B		
	Resistència al clorur càlcic (CaCl ₂)	EN 1423-B		
	Resistència al sulfur sòdic (Na ₂ S)	EN 1423-B		
	Percentatge ponderat màxim de microesferes defectuoses	EN 1423-D	D<1mm / 20% D>1mm / 30%	
	Percentatge ponderat màxim de grans i partícules estranyes	EN 1423-D	3%	
	Microesferes hidrofugades	EN 1423-E	Mètode A >80% Mètode B 100%	
	pH	ISO 787-9	5 ≤ pH ≤ 9	

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



GRANULAT ANTILLISCAM ENT	Coeficient de resistència a la fragmentació	EN 1423-G	El de la fitxa tècnica del producte.		
	Coordenades cromàtiques	ISO 7724-2	Vèrte	x	y
			1	0,355	0,355
			2	0,305	0,305
			3	0,285	0,325
			4	0,335	0,375
	Factor de lluminància	ISO 7724-2	$\beta > 0,70$		
	Granulometria <i>Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.</i>	ISO 565-R 40/3	Tamís (µm)		Massa (%)
			1180		0-2
			1000		0-10
			600		10-50
			355		50-80
			212		85-100
			150		95-100
			90		99-100

Informe del laboratori

- Contindrà:
- Tipus i identificació de la mostra assajada.
 - Qualsevol desviació respecte del procediment d'assaig especificat.
 - Resultats de l'assaig.
 - Referència a aquesta norma UNE 135 200.
 - Data de l'assaig.
 - Declaració del producte pel seu fabricant:
 - Nom del fabricant.
 - Nom comercial del producte.
 - naturalesa del producte.
 - Condicions d'aplicació (marges de temperatura, ...).
 - Ús recomanat.
 - Característiques quantitatives:
 - Contingut en pigment de diòxid de titani (Ti O₂)
 - Contingut en lligant, o residu per escalfament.
 - Densitat relativa.
 - Temps de secat.
 - Consistència Krebs.
 - Color.
 - Factor de lluminància.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 288 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Matèria no volàtil.
- Proporció de mescla, pels productes en varis components.
- Dissolvent d'extracció, si s'escau.

Etiquetat dels envasos

Els envasos de pintura i de microesferes deuen contenir, amb caràcters indelebles, la informació següent:

- Número i any de la norma europea amb la que són en conformitat.
- Marca "N" d'AENOR o segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu, cas de tenir-ne.
- Identificació del producte i del fabricant.
- Número de lot i data de fabricació.
- Tractament de superfície aplicat i finalitat (sols per microesferes).
- Massa neta continguda.
- Tamisos extrems superior i inferior nominals de la granulometria (sols per microesferes).

Condicions d'acceptació d'ús

S'admetrà el subministrament proposat si l'etiquetat dels envasos és correcte i es compleixen totes les condicions abans esmentades.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Seguretat i senyalització de les obres

Senyalització dels trams d'obra.

Al punt on hagi d'encetar-se cada aplicació de marques viàries longitudinals, haurà de disposar-se un senyal per advertir el trànsit usuari de la presència d'equips a la calçada, i, a més, tanques metàl·liques per tallar la circulació pel carril emprat per la màquina aplicadora. Dos-cents metres abans de la tanca, en les dos vores de la carretera, es col·locaran senyals de prohibició d'avançar; abans de la tanca es col·locaran els senyals verticals necessaris per reduir la velocitat des del valor permès a la carretera fins a 40 Km/h, de 20 en 20 Km/h, amb separació de 50 m; cinquanta metres abans de la tanca es col·locarà el senyal d'estrenyiment i a la vora mateix de la tanca el senyal d'obres. Al punt final es disposarà la mateixa senyalització al carril de sentit contrari.

Al darrera de la màquina aplicadora, un furgó amb plataforma oberta, servirà per col·locar cons amb reflectants als començaments dels trossos continus de les ratlles intermitents, o amb alineació a la mínima distància consentida per la base dels cons respecte a les línies contínues dins del carril deixat pel trànsit usuari, per a protegir les marques toves fins al seu enduriment complet.

El pas alternatiu del trànsit deurà ser regulat amb senyalers. Com que el tall serà llarg, i els senyalers no podran veure's entre ells, normalment, hauran de disposar de telèfons mòbils, walkie-talkies o alguna altra manera de comunicació, per que puguin dir-se quin és l'últim vehicle del paquet alliberat dins del tall.

Les mesures anteriors son necessàries pel pintat de totes les marques longitudinals a les carreteres sense vorals d'amplada suficient per admetre el desplaçament de la màquina aplicadora, i de les ratlles a l'eix de la calçada, en qualsevol cas. Si els vorals son d'amplada suficient, no caldrà tallar el trànsit a cap carril, tret de quan es pinti la ratlla de l'eix, com ja s'ha esmentat, essent suficient aleshores de disposar les limitacions de velocitat i el senyal de perill d'obres.

Els indrets on s'hagin d'aplicar fletxes, rètols o cebrats, s'aïllaran del trànsit mitjançant cons i tanques, per tal de crear un espai de treball protegit. Fora d'aquest espai, s'adoptarà la senyalització més adient, d'acord amb la situació dins dels carrils i les característiques geomètriques de la carretera en aquells indrets.

Proteccions personals.

Tots els components de l'equip humà estaran proveïts d'armilles reflectants i màscares respiratòries. A més, per carregar materials, s'empraran guants de cautxú per protegir la pell.

La màquina aplicadora i el furgó portaran al darrera un panell reflectant amb fletxa orientadora cap al carril lliure, i llums destellants de color taronja.

Els envasos vuits i les restes de materials de qualsevol caire, seran aplegats i lliurats a empreses especialitzades en la seva recollida i reciclatge, o conducció a dipòsit, essent totalment prohibit vessar-los als dispositius de drenatge, a terra o a lleres.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

1.39.2. Senyalització vertical de codi.

S'entén per a senyalització vertical de codi totes les senyals dels tipus següents:
advertència de perill (tipus P)
reglamentació (tipus R)
indicació (tipus S), a excepció de la senyalització d'orientació

Per a totes aquestes senyals i els seus suports, els materials emprats compliran allò especificat a l'Article 701 del PG-3 tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000.

Material de substrat.

El material de substrat dels senyals de codi serà acer dels graus FePO2G o FePO3G de la norma UNE 36 130, galvanitzat en bany de zinc de contingut superior al 99% en aquest metall, amb un gruix per cada cara de més de 18 µm (dos-cents cinquanta-sis grams per metre quadrat (256 g/m²) contant les dues cares), i acabat segons algun dels tipus marcats a la norma UNE esmentada. Les planxes d'acer tindran un gruix superior a 1,8 mm, i les lamel·les a 1,2 mm.

Qualitats òptiques de les làmines retrorreflectants.

Les qualitats cromàtiques de les parts retrorreflectants dels senyals, en ser il·luminades amb el patró CIE D65 i mesurades amb una geometria de 45/0 i l'observador patró de 2º, donaran valors dins dels polígons CIE definits pels quatre vèrtex de la taula següent, i els factors de luminància seran ens els marges assenyalats en ella, segons el nivell de retrorreflectància marcat al projecte:

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 1									
Colors	Vèrtex polígon CIE								Factor de luminància β
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,35
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,27
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,05
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,04
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01
Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,03≤β≤ 0,09
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	>0,17

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de luminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,27
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,16
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,03
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,03
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	$0,12 \leq \beta \leq 0,18$
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	$>0,14$

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 3									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de lluminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,355	0,375	$\geq 0,40$
Groc	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	0,465	0,534	$\geq 0,24$
Roig	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,655	0,345	$\geq 0,03$
Verd	0,030	0,398	0,166	0,364	0,286	0,446	0,201	0,794	$\geq 0,03$
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	$\geq 0,01$

Les qualitats cromàtiques de les pintures no retrorreflectants dels senyals, mesurades com s'ha dit per a les retrorreflectants, seran les de la taula:

PINTURES NO RETRORREFLECTANTS DE SENYALS NR 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de lluminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$\geq 0,75$
Groc	0,494	0,505	0,470	0,480	0,493	0,457	0,522	0,477	$\geq 0,45$
Roig	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	$\geq 0,07$
Verd	0,230	0,440	0,260	0,440	0,260	0,470	0,230	0,470	$\geq 0,10$
Blau	0,140	0,140	0,160	0,140	0,160	0,160	0,140	0,160	$\geq 0,05$
Marró	0,467	0,386	0,447	0,386	0,447	0,366	0,467	0,366	$0,04 \leq \beta \leq 0,15$
Taronja	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$0,16 \leq \beta \leq 0,14$

El valor mínim del coeficient de retrorreflexió (R') en $\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ per a tots els colors, tret del blanc, haurà de ser major del 70% del que figura a la taula següent, en mesurar-lo per el procediment de la publicació CIE nº 54 amb la font lluminosa A.

α	β_1 ($\beta_2=0$)	Blanc	Groc	Roig	Verd fosc	Blau	Marró	Taronja	Gris
12'	+ 5º	250	170	45	20	20	12	100	125
	+30º	150	100	25	15	11	8,5	60	75
	+40º	110	70	15	6	8	5,0	29	55
20'	+ 5º	180	120	25	14	14	8	65	90
	+30º	110	70	14	11	8	5	40	50
	+40º	95	60	13	5	7	3	20	47

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



2º	+ 5º	5	3	1	0,5	0,2	0,2	1,5	2,5
	+30º	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	1	1,2
	+40º	1,5	1,0	0,3	0,2	0,1	0,1	1	0,7

α (Angle de divergència) β_1 y β_2 (Angles d'incidència)

Admissió d'ús de senyals.

Els senyals proveïts de la marca "N" d'AENOR o d'un altre certificat o segell de qualitat de la Unió Europea podran emprar-se sense assaigs previs d'identificació. Els que no ho siguin, abans d'admetre llur ús a l'obra, hauran de ser sotmesos en un Laboratori Acreditat als següents assaigs:

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA

Sobre el substrat metàl·lic S/ norma UNE 135 310	- Gruix de la xapa - Gruix del recobriment de zenc - Relleu
Sobre la zona retroreflectant S/ norma UNE 135 330	- Aspecte i identificació visual - Coeficient de retroreflexió - Coordenades cromàtiques i factor de luminància - Resistència a l'impacte - Resistència al calor i adherència al substrat - Resistència al fred i a la humitat - Resistència a la boira salina - Envelliment artificial accelerat

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA

Sobre la zona no retroreflectant S/ norma UNE 135 331	- Aspecte i identificació visual - Brillantor de mirall - Coordenades cromàtiques i factor de luminància - Resistència al calor i al fred - Envelliment artificial accelerat - Resistència a la immersió en aigua - Resistència a l'impacte - Resistència a la boira salina
S/ norma UNE 135 330	- Adherència al substrat

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Assaigs i resultats exigibles.

Les provetes a assajar seran rectangulars de 150 mm x 75 mm per a tots els assaigs sobre plaques. Les provetes tallades a aquestes mides seran mantingudes 24 hores en condicions normalitzades d'humitat (50±5)% i temperatura (23+3-0)°C abans dels assaigs.

Gruixos de la xapa i del recobriment de zenc.

Al determinar el gruix de zenc en sis (6) punts de cada cara d'una proveta, el gruix mig haurà de ser superior a les 18 µm marcades, i no cap de les mesures podrà diferir més d'un 20% de la mitja obtinguda.

Amb aquest mateix nombre de comprovacions del gruix de la planxa d'acer, cap dels valors no variarà del nominal en més de 0,2 mm per excés o defecte, i el gruix mig mai no podrà ser inferior al nominal.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 292 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Per a comprovar l'adherència del galvanitzat, en assajar a doblat les provetes de planxa, com diu la norma UNE 36 130, no deurà veure's zenc arrencat ni esquerdat.

Resistència a l'impacte.

A l'assaig de resistència a l'impacte segons norma UNE-EN-ISO/DIS 6272.2, amb una massa de 500 g caiguda des de 200 mm sobre una semiesfera percussora de 50 mm de diàmetre, no deurà produir-se cap trencament, desllaminat del substrat ni canvi de color, com tampoc merma al coeficient de retrorreflexió (R') mesurat a un cercle centrat amb l'àrea d'impacte i de sis mil·límetres (6 mm) de radi.

Resistència a la calor.

Les provetes seran introduïdes i mantingudes durant 24 hores dins d'una estufa a temperatura de $(71\pm 2)^{\circ}\text{C}$, deixant-les a la temperatura ambient altres 24 hores.

La resistència al calor serà bona, si no s'aprecien clivellaments ni butllofes. Quan així sigui, aquestes mateixes provetes seran sotmeses a l'assaig d'adherència al substrat.

Adherència al substrat.

Per assajar l'adherència al substrat de les làmines retrorreflectants, es practicaran dos incisions paral·leles de 75 mm de llarg mínim i separades a (20 ± 3) mm amb una fulla, tallant tot el material retrorreflectant fins arribar al substrat, però sense no mai tallar completament aquest. Amb ajuda de la fulla es desenganxa el material retrorreflectant en un tros de 20 mm, i aleshores s'estira bruscament en direcció perpendicular a la planxa, tractant de desenganxar la làmina. L'adherència és correcta si no s'aconsegueix desenganxar el material aixecat amb la fulla, o no es desenganxen més de 4 cm.

Resistència al fred.

La proveta serà mantinguda dins d'un criostat durant setanta-dues hores (72 h) a temperatura de $(-35\pm 3)^{\circ}\text{C}$, deixant-la després dos hores (2 h) a la temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

Resistència a la humitat.

La proveta es mantindrà en una cambra ambiental a $(35\pm 2)^{\circ}\text{C}$ i humitat relativa del 100% durant 24 hores, deixant-la després altres 24 hores a temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

Resistència a la boira salina.

La proveta serà mantinguda dins de la cambra salina, en les condicions de la norma UNE 48 267 durant dos cicles de vint-i-dos hores (22 h) cadascun, separats per un interval de dos hores (2 h).

Després d'aquest temps no s'hauran de detectar clivellaments ni butllofes a la làmina; les coordenades cromàtiques (x,y) deuen seguir dins dels polígons cromàtics abans marcats a la taula; i el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb un angle d'incidència de 5° i de divergència de $0,2^{\circ}$ o $0,33^{\circ}$, no deu ser inferior als valors prescrits a la taula.

Resistència a l'envelliment artificial accelerat.

Les làmines retrorreflectants de nivell 2 que no siguin de colors taronja o marró es sotmetran a un assaig d'envelliment accelerat, segons la norma UNE 48 251, durant dos mil hores (2.000 h), en que s'alternaran exposicions a la llum ultraviolada d'una làmpada UV-A 340 durant quatre hores (4 h) i temperatura de pannel negre de $(60\pm 3)^{\circ}\text{C}$, i fosca, amb condensacions i temperatura de pannel negre de $(50\pm 3)^{\circ}\text{C}$. Les provetes de colors taronja o marró es sotmetran als mateixos cicles alternants, però solament durant 400 hores.

Al cap d'aquests temps:

- el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb angle d'incidència 5° i de divergència de $0,2^{\circ}$ o de $0,33^{\circ}$ serà superior al 80% del valor assenyalat a la taula;
- les coordenades cromàtiques(x,y) deuran romandre dins dels polígons CIE originals marcats a la taula pels seus vèrtex;
- els valors del factor de lluminància (β) compliran lo marcat a la taula;
- la làmina no presentarà esquerdes ni butllofes a la vista.

Contingut de l'Informe.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs esmentats, emetrà un Informe al Director de l'Obra, on farà constar:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Data de realització dels assaigs.
- Identificació dels senyals enviats pel fabricant per llur referència de designació:
 - Nom del fabricant dels senyals.
 - Nom o identificació del fabricant de la làmina retrorreflectant.
 - Data de fabricació dels senyals.
 - Inspecció visual de les zones retrorreflectants.
- Naturalesa del substrat.
- Identificació del nivell de la làmina retrorreflectant.
- Dimensions de la mostra.
 - Nombre de senyals avaluades.
 - Nombre de provetes assajades.
 - Condicions i resultats dels assaigs realitzats.
 - Referència a la norma UNE 135 330.

Altres exigències.

Les plaques per senyals no podran ser soldades, però hauran de comptar amb una pestanya d'entre vint-i-cinc i quaranta mil·límetres (25 – 40 mm) d'amplada, a 90º amb el pla del senyal, preparada per estampat o embotiment.

L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus B ($f_{ck} \geq 20 \text{ N/mm}^2$).

Etiquetat i marcat.

Els senyals i els pals arribaran a obra marcats (els primers a la cara posterior) de manera clara i duradera amb tota la informació següent:

- Marca CE ("N" d'AENOR).
- Número i data de la norma EN de conformitat.
- Classificació del producte.
- Mes i dos últimes xifres de l'any de fabricació.
- Número del Certificat de conformitat EC (o AENOR).
- Nom, logotip o qualsevol altra identificació del fabricant o proveïdor.

1.39.3. Senyalització vertical en alumini.

Àmbit d'aplicació.

La senyalització vertical serà d'alumini en els tipus següents de plafó:

TIPUS	Sèrie del catàleg de senyals de 1992
Presenyalització	S-200
Direcció	S-300
Identificació de carreteres, situats en conjunts d'alumini	S-400
Localització	S-500 (*)
Confirmació	S-600
Ús específic en població	S- 700
Caixetins de nom de carretera	

(*) Excloses les fites quilomètriques (S-570 a S-574)

També serà d'alumini la resta de senyalització vertical que s'incorpori a un conjunt de les sèries abans esmentades. També seran d'alumini els plafons de pòrtics i banderoles, en aquests casos els plafons seran amb lamel·les.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Normativa.

Els materials per a la senyalització vertical d'alumini hauran d'acomplir el que s'assenyala a les normes següents:

- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.
- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- UNE 135312 Señalización vertical. Anclajes para placas y lamas utilizadas en señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135321 Señales metálicas de circulación. Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135352 Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad in situ de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo.
- Norma 8.1.IC Señalización Vertical.
- Projecte: "Imatge gràfica Senyalització Exterior" CE Generalitat de Catalunya 5/8/82.
- Orden de 28/12/99 Actualización PG3. Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras.
- ISU: Imatge de la senyalització Urbana (en substitució de la IGSE). En procés de redacció.
- Manual: Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya. En procés d'aprovació.

Panells.

Els panells estaran formats per planxes d'alumini tipus 6060, i la perfil·leria dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges sempre que compleixin la normativa assenyalada a l'apartat anterior.

La composició dels panells serà amb un o diversos mòduls d'alumini extrusionat; diferenciant els panells de plaques i els de lamel·les.

Seràn amb lamel·les els panells d'amplada major de 3500 mm i els de pòrtics i banderoles. També podran ser de lamel·les els panells majors de 6 m². La resta de panells seran de plaques.

El número de mòduls dels panells de plaques serà el mínim. Per alçades menors de 1200 mm els panells seran d'un únic mòdul. Els panells seran dels cinc tipus següents:

- a) Plaques reforçades perimetralment mitjançant doble plec. Les plaques tindran el doble plec a tot l'entorn i reforçades o rigiditzades, segons les mides, per guies d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
- b) Plaques rigiditzades mitjançant perfils perimetrals i reforçades, segons les mides, per guies també d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
- c) Plaques b amb dors tancat amb una planxa d'alumini fixada al perfil perimetral.
- d) Perfils tancats rectangulars d'alumini extrusionat.
- e) Lamel·les de perfils d'alumini extrusionat. Els panells de lamel·les tindran un perfil lateral que unirà aquestes. Aquests panells es rigiditzaran amb perfils intermitjos en funció de les seves dimensions.

Els tipus a i b es defineixen com a panells oberts i són d'aplicació en la senyalització interurbana. Els tipus c i d es defineixen com a panells tancats i són d'aplicació en la senyalització urbana i opcionalment per a interurbana.

En tots els casos el gruix aparent per les plaques obertes entre la cara retolada i la part posterior del plec o perfil, exclos les guies, estarà compres entre 20 mm i 30 mm.

Les plaques tancades tindran un gruix aparent compres entre 35 mm i 50 mm. Els panells de plaques tindran els extrems arrodonits amb un radi de 25 mm per la senyalització urbana segons l'IGSE, i la resta de panells s'arrodoniran segons el que s'estableix en el "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya".

Els acabats superficials i de protecció es realitzaran mitjançant anoditzat color argent amb un mínim de 15 µ o lacat amb un mínim de 40 µ color gris RAL 9006. Aquests acabats no es realitzaran a les lamel·les.

El sistema de fixació es basarà en una guia solidària al panell on s'ancorarà l'abraçadora d'unió al suport. La unió de la guia al panell haurà d'ésser garantida pel fabricant amb els corresponents assaig i certificats.

La gràfica dels senyals es realitzarà mitjançant el laminat de vinils adhesius de fons i la posterior aplicació de vinils, també adhesius, retallats per a la tipografia, textos i pictogrames. També serà admès el xerografiat.

Darrera les plaques s'hi grafiarà en color negre l'escut oficial de la Generalitat de Catalunya, les dades del fabricant i la data de fabricació. L'escut tindrà una alçada de 100 mm i la dels guarismes de retolació de 40 mm d'alçada.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



El gruix mínim de les planxes d'alumini serà 1,8 mm i en tot cas no presentarà cap tipus de defecte als plegaments.

Pels panells rectangulars i panells fletxa, les dimensions possibles són :

Amplada (mm):	700	950	1200	1450	1700	1950	2200	2500	3000
	3500	4000	4500	5000	5500	6500	7000		
Alçada (mm):	250	300	350	400	450	500	550	600	650
	700	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800
	1950	2100	2250	2400	2550	2850	3000		

com contempla el Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya.

Suports

Suports de rètols.

Els suports d'aquest apartat fan referència a la senyalització que no es disposi en pòrtics i banderoles.

Els aliatges admesos d'alumini seran dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.

Els pals utilitzats per a suports dels panells seran tubs d'alumini extrusionats de secció constant o telescòpics. La superfície exterior serà cilíndrica amb acabat estriat. La part superior dels suport es tancarà amb un tap d'alumini de la mateixa qualitat que el suport o ABS, i amb un disseny que garanteixi la seva fixació. L'acabat serà del tipus anoditzat color plata amb un mínim de 15 µ o lacat amb un mínim de 50 µ color gris RAL 9006.

Les característiques resistents dels suports en funció del moment flector admissible es classifiquen segons els següent quadre:

Categoria	A	B	C	D	E	F	G	H
Moment admissible (kN x m) (*)	,0	,5	,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0

(*) El suport no presentarà deformació romanent a l'esmentat esforç majorat amb un coeficient d'1,25.

Pel càlcul dels esforços s'adoptaran, segons la Norma UNE 135311, els següents coeficients de majoració:

- Accions constants, càrregues permanents i sobrecàrregues 1,33
- Vent 1,50
- Acció tèrmica 1.33

Les dimensions dels pals s'ajustaran a les de la taula que s'adjunta de normalització, essent el gruix mínim de 3,5 mm.

DIAMETRE	CATEGORIA RESISTENT
90 mm	MC
114 mm	MD ME
140 mm	ME MF MG
168 mm	MH

Als suports s'encunyarà la categoria resistent amb les corresponents lletres i l'anagrama o identificació del fabricant.

El Director de l'obra haurà de fer una comprovació de les dimensions resultants d'aquesta taula per a les condicions definitives d'implantació.

Els panells fins a 6 m² portaran un únic suport, havent-hi de col·locar dos pels de més de 6 m². Es disposarà de dos suports en panells inferiors a 6 m² quan els esforços no pugin ser absorbits per un únic suport de la taula anterior. En el cas que sigui necessari col·locar tres suports, es col·locarà un de central i els altres a un terç de cadascun dels extrems.

Suports per pòrtics i banderoles.

Per pòrtics i banderoles els materials admesos seran d'acer tipus S 275 JR segons la norma UNE EN 10025 i galvanitzat en calent o alumini 6005 pel perfils i 5086 per les xapes. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 296 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Sistemes de fixació.

Característiques generals.

En tots els casos s'haurà de complir les característiques especificades a l'apartat 701.3.1.3. del PG-3, referent als elements de sustentació i ancoratges.

Suports tipus tubulars prismàtics.

La base de subjecció dels pals de suport al fonament serà d'acer galvanitzat o de fosa d'alumini i disposarà dels pern d'ancoratge roscats que, en qualsevol cas, tindran diàmetre no inferior a 16 mm i seran d'acer galvanitzat.

La base de subjecció tindrà una geometria adequada a la secció del pal de suport i serà de dues peces. Els pern d'ancoratge tindran la llargada d'ancoratge que assenyalà la EHE-98.

El conjunt de la base de subjecció amb el suport haurà de comportar-se com a fusible amb impactes de vehicles lleugers. Per a garantir el sistema fusible l'empresa fabricant presentarà els corresponents certificats o es realitzaran els assaigs corresponents.

Les abraçadores de subjecció de les plaques als pals seran de fosa d'alumini o perfils tipus tubulars extrusionats, tallats i mecanitzats. Estaran formades per dues peces i abraçarà la totalitat del suport. Les abraçadores de fosa tindran un gruix mínim de 8 mm i 6 mm per les de perfils extrusionats. Tots els cargols de les abraçadores seran d'acer inoxidable o galvanitzat.

L'abraçadora i la base d'ancoratge hauran de poder transmetre el doble de les càrregues especificades en aquest plec pels càlculs d'elements de senyalització sense que es produeixi lliscament entre ells i el suport. Els fabricants hauran de realitzar les corresponents proves per poder homologar cada tipus de base d'ancoratge i d'abraçadores.

Tot el conjunt panell, guia i abraçadora mantindrà una distància entre 45 mm i 55 mm pels panells oberts entre la cara retolada del panell i la generatriu del cilindre del suport més propera. Pels panells tancats aquesta distància estarà compresa entre 50 mm i 65 mm.

Els tapajunts dels suports telescòpics i embellidors de les bases d'ancoratge podran ser de fosa d'alumini o ABS.

Pòrtics i banderoles.

La base de subjecció dels pòrtics i banderoles al fonament serà d'acer galvanitzat o de planxes d'alumini i disposarà dels pern d'ancoratge roscats.

Fonament.

Els fonaments de les plaques o panells seran de formigó del tipus HM-20 i complirà el que s'estableix als capítols d'aquest plec que es refereixen als formigons.

Els fonament disposarà d'un mínim de quatre (4) pern d'acer galvanitzat de 16 mm.

Per pòrtics i banderoles el formigó serà HA-25 i el fonament es considerarà i executarà com de formigó armat, amb el corresponent acer tipus B-500-S.

Materials retroreflectants.

Compliran el que s'estableix a la Norma "8.1.IC Señalización Vertical", a l'apartat 701 del PG-3 i a l'apartat 2.8.2.a.2. del present Plec.

Assaigs.

El contractista haurà de lliurar una mostra de cada un dels tipus de panells que utilitzi amb la part corresponent de suports i abraçadores; per la verificació geomètrica així com per la realització d'assaigs per poder determinar i contrastar les característiques tècniques.

El control del formigó es realitzarà segons el que s'especifica en el capítol corresponent d'aquest plec i l'EHE-98.

L'administració es reserva el dret d'escollir les mostres per a realitzar els assaigs, en la forma que ho estimi més convenient.

Tots els materials i elements subministrats hauran de tenir una garantia mínima de 10 anys.

Per altres aspectes no especificat en aquest referent a recepció dels materials, tipus d'assaig i número d'aquests es seguirà ho especificat a l'apartat 701 del PG-3.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 297 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Altres especificacions dels materials.

Pels diferents tipus d'elements de senyalització contemplats en aquest apartat del plec seran admesos altres aliatges sempre que aquests estiguin homologats per la EN 1999 *Eurocódigo 9 Proyectos de estructuras de aluminio*. Per la seva aprovació caldrà presentar els corresponents certificats de garantia, proves de qualitat i certificats d'utilització. En aquests casos la direcció facultativa realitzarà l'informe corresponent per l'aprovació per part del Promotor.

1.39.4. Seguretat i senyalització de les obres.

Per a la col·locació de la senyalització vertical les mesures de senyalització d'obres i de seguretat i salut seran diferents segons les operacions a desenvolupar.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pals.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Un vehicle tot-terreny amb presa de força i hèlix excavadora, per obrir els clots dels fonaments.
- Un camió de petit tonatge proveït amb grua per transportar i presentar els pals i els senyals als fonaments, així com les falques i tornapunts per endreçar i mantenir verticals els senyals col·locats mentre s'endureix el formigó.
- Un camió formigonera – o un mini-dúmpier – per repartir el formigó dels fonaments.

Depenent de l'amplada del voral, es deurà ocupar una llargada petita de carril (uns vint (20m) metres) per disposar els vehicles. Per tallar aquest espai, es disposaran a la vora dreta en cada sentit, els senyals per limitar la velocitat esglaonadament de 20 en 20 Km/h cada 50 m, els d'estrenyiment de la calçada i els de perill d'obres. Doscents metres abans d'arribar a l'indret on es treballa, es col·locaran a una i altra banda de la carretera senyals de prohibició d'avançament.

També son necessaris els dos senyalers, i com que poden veure's directament, no precisen de cap mitjà de comunicació.

En acabar l'espai ocupat, es col·locarà un senyal de final de limitacions.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pòrtics i banderoles.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Una retroexcavadora mixta per excavar els fonaments.
- Un camió per endur-se les terres excavades.
- Un camió formigonera per omplir els fonaments.
- Un camió – grua de gros tonatge.

Normalment s'empren en carreteres de categories superiors, on les característiques geomètriques permeten fer tots els treballs d'excavació i formigonat dels fonaments sense ocupar cap part de la calçada. Aleshores, per aquestes tasques, serà suficient col·locar un abalisament de cons en una llargada d'una trentena de metres a la ratlla entre carril i voral i el senyal d'obres.

Però per col·locar la banderola o el pòrtic, el camió grua pesat necessitarà ocupar tota l'amplada de la calçada, que tindrà de tallar-se al trànsit mentre duri l'operació. Per això, aquestes operacions hauran de fer-se de nit, aprofitant les hores de mínim trànsit, posant-ho en coneixement del Servei de Tràfic (Guardia Civil o Mossos d'Esquadra). Si hi ha possibilitat d'itinerari alternatiu, serà suficient de tallar el trànsit al punt on s'enceti aquest, amb senyals de circulació prohibida al front i obligatòria cap al desviament. Si no hi ha possibilitat de desviament, aleshores caldrà preparar un punt de detenció cinquanta metres abans de l'indret de col·locació del pòrtic o la banderola, amb tanques metàl·liques, cons amb reflexius i balises lluminoses destellants grogues; senyals per reduir la velocitat, esglaonades de 20 en 20 Km/h i a 50 m de separació, un senyal de perill indefinit a 150 m, i un altre d'obres a la tanca, a ambdós costats de la calçada.

Proteccions del personal.

El personal, en haver de tractar amb formigó, planxes metàl·liques, cables d'acer, cadenes, ..., haurà d'estar proveït de guants de serratge o pell volta i calçat de seguretat, i per tal de fer-se veure, vestirà armilles reflectants de colors fluorescents (verd, groc o taronja). Per a l'operació de descobrir o assegurar els panells i senyals a les estructures de suport, es faran servir cinturons de seguretat, tot i que els pòrtics tinguin passarel·les amb baranes.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 298 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.39.5. Gruix de galvanitzat.

De les vint-i-cinc peces triades per a assajar el gruix total, si no han produït el rebuig del fabricant, se'n prendran tres (3) sobre les que se comprovarà l'aspecte superficial i el gruix del galvanitzat segons normes UNE 37 501 i UNE 37 508.

El galvanitzat haurà de ser continu, llis i exempt d'imperficcions apreciables a simple vista, tals com butllofes o inclusions de cendres o sals de flux. Tampoc no deurà presentar grumolls, rebaves ni acumulacions de zinc.

Els valors mitjos de gruix i massa de galvanitzat de cada banda no diferiran entre ells en més d'un 15%.

Si qualsevol de les tres bandes assajades no fos conforme, se'n triaran sis (6) d'entre les vint-i dos restants, i, si qualsevol d'elles incomplís les prescripcions imposades, no s'acceptarà el subministrament.

1.39.6. Cargoleria.

De manera semblant a com per a les bandes, es prepararan dos (2) mostres de 13 peces de cada tipus a cada una (cargols, volanderes i femelles). Primer se'n assajarà una de les mostres:

Es farà una inspecció visual per comprovar l'aspecte superficial del galvanitzat i es contarán com defectuoses les que presentin qualsevol dels defectes esmentats.

Amb la punta d'un ganivet sense esmolar es tractarà de rascar el zinc per comprovar l'adherència: si al davant de la fulla es produeixen exfoliacions o desprendiments de zinc deixant l'acer al descobert, es consideraran defectuoses les peces i es contarán com a tals.

Si tots dos assaigs haguessin donat resultats conformes, es determinarà la massa i el gruix mig de recobriments de zinc pel mètode gravimètric o pel magnètic, tots dos descrits a la norma UNE 37 501. Es consideraran defectuoses les peces on els valors mitjos obtinguts siguin inferiors a 250 g/m² o 35µm.

Si a tots tres assaigs amb aquesta primera mostra no hi hagués cap peça defectuosa, s'acceptarà el fabricant; on hi hagin tres (3) peces defectuoses en algun assaig, es rebutjarà el fabricant; i si el nombre de peces defectuoses està entre 0 i 3, caldrà repetir els assaigs sobre les peces de la segona mostra, de la manera esmentada, però acumulant les peces defectuoses trobades a la primera sèrie d'assaigs a les contades a la segona. Aleshores, si a cada assaig resultessin defectuoses fins a tres (3) peces, s'acceptarà el fabricant, però si ho fossin quatre (4) o més, es rebutjarà.

1.39.7. Informe sobre els assaigs d'identificació.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs d'identificació, remetrà al director d'Obra un Informe on faci constar:

- Data dels assaigs, Nom del fabricant i planta de procedència dels materials assajats.
- Elecció de les mostres de peces.
- Certificat amb els resultats dels assaigs.

1.39.8. Altres materials.

Tots els rodons emprats com a armadures del formigó (quan les barreres vagin fonamentades en bigues de formigó armat) ho seran corrugats i d'acer AEH 500 N. La placa per fixació de pals a obres de fàbrica, serà d'acer AEH-410 b soldable, y els rodons d'ancoratge, preferiblement d'acer AEH 225 L. Els elèctrodes per a la soldadura seran del tipus E.2.4.5.B, bàsic.

1.39.9. Seguretat i senyalització de les obres

Aquest és un element d'abalisament a col·locar dins del voral. Tots els treballs necessaris (replanteig, distribució dels captafars, preparació de l'adhesiu i col·locació dels captafars) poden fer-se des de fora de la calçada.

Senyalització d'obres.

Consistirà en una línia de cons amb reflexiu col·locats a distàncies de deu metres (10 m) entre ells i sobre la ratlla límit de calçada i voral. A l'origen del tall de col·locació es posarà un senyal d'obres, i es limitarà la velocitat al llarg del tall a vint quilòmetres per hora menys de la permesa al tram de carretera. En acabar el tall es col·locarà un senyal de limitació a la velocitat permesa.

Proteccions personals.

Tot el personal vestirà armbilles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de cautxú.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



1.39.10. Abalisament

Compliran les condicions imposades a l'article 703 del PG-3 amb la redacció de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000). A la fabricació de fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques, es faran servir materials de substrat a base de polímers orgànics, flexibles i resistents a l'esquinçament, estables i resistents a la intempèrie i especialment a les radiacions ultra violades; als panells direccionals, xapes conformades d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats i gruixos demanats per als senyals retrorreflectants; i als captafars retrorreflectants enganxats sobre la barrera de seguretat, no inclosos en el capítol esmentat del PG-3, lames d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats demanades per a les lames de cartells de senyalització vertical.

Fites d'aresta.

Pal blanc.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Contingut de Ti O ₂	UNE 48 178	> 5%
Temperatura Vicat a 49 N	UNE 53 118 3 Provetes de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)°C/h	≥ 81°C (a totes tres provetes)
Absorció d'aigua	UNE 53 028 3 Provetes de 50*50 mm 24 hores en aigua a (23±2)°C	< 4 mg/cm ² (A totes tres provetes)
Allargament a ruptura	UNE 53 023 6 Provetes tipus B, a 5mm/min i (23±2)°C	≥ 80% (mitja de 6 assaigs i amb desviació de resultats inferior al 15% del valor mig)
CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Resistència al calor	UNE 53 112 3 Provetes de 300 mm±20mm. Marques a 100 mm, una d'elles feta a 50 mm d'un extrem de la proveta. Submergides en bany de silicona a 150°C 15 min, i després en aigua a 22°C 10 min.	És bona si, a totes 3 provetes: Variació dimensional < 5% No apareixeran butllofes, esquerdes ni exfoliacions. Les deformacions són < 5%
Resistència al foc	Mètode FH de UNE 53 315 5 Provetes de 125*13 mm	FH 1
Color i factor de lluminància	UNE 48 073 3 Provetes tipus B de 350 mm*100 mm Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	A totes 3 provetes color blanc dins del polígon
		Vèrte x 1 2 3 4
		x 0,355 0,305 0,285 0,335
		y 0,355 0,305 0,325 0,375
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 3 Provetes de 350 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50°C	β≥0,75
		A totes 3 provetes: Temperatura Vicat a 49N ≥ 75°C Allargament en ruptura ≥ 80% Color blanc dins del polígon marcat β ≥ 0,75

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Franja negra

Tindrà una amplada de 250 mm i anirà a 180 mm de l'extrem superior del pal, tret dels casos en que hi hagin dispositius retrorreflectants sobre la franja negra, en què anirà a 80 mm. Podrà ser una làmina de material vinílic pigmentat, i haurà de ser flexible, opaca i resistent, sense butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.

Haurà de presentar les característiques següents:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS				
Color i factor de luminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	Color negre dins del polígon				
		Vèrte x	1	2	3	4
		x	0,385	0,300	0,260	0,345
		y	0,355	0,270	0,310	0,395
		β< 0,03				
Resistència al fred i a la calor	UNE 135 330 Provetes de 100 mm*100 mm <u>Resistència al calor</u> : 24 hores a (71±2)ºC i 2 hores a Tª ambient <u>Resistència al fred</u> : 72 hores a (-35±3)ºC i 2 hores a Tª ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.				
CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS				
Resistència a disolvents	Proveta de 100 mm*100 mm submergida en gasolina 1 hora i deixada a assecar 2 hores a temperatura ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.				
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104: Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50ºC	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.				
Adherència al pal blanc	Després d'assajades a les tres proves anteriors.	És bona si: Al tractar de desprendre la làmina, aquest trenca o deforma				

Materials retrorreflectants.

Seran: a la vora dreta de la carretera, de color groc i forma rectangular de 50*180 mm en vertical; a la vora esquerra, de color blanc, amb dos cercles de ϕ 60 mm disposats en vertical amb 90 mm o 150 mm de separació entre centres, segons que les fites siguin del tipus I o II, respectivament. A les fites de tipus III, els colors ja esmentats per als altres tipus, i rectangles de 95+75 mm. Seran làmines formades per microesferes de vidre, amb la composició definida pels elements del nivell 2 a la norma UNE 135 330. Hauran de presentar les característiques:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de luminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º	Color blanc β≥0,27
		Vèrtex 1 2 3 4
		X 0,350 0,300 0,285 0,335
		y 0,360 0,310 0,325 0,375
		Color groc β≥0,16
		Vèrtex 1 2 3 4
		X 0,545 0,487 0,427 0,765
		y 0,454 0,423 0,483 0,534



CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS			
Coeficients de retrorreflexió (R) (cd*lx ⁻¹ *m ⁻²)	UNE 135 350	Angles		Color	
		Divergència (α)	Incidència β ₁ (β ₂ =0)	Blanc	Groc
		0,2º	5º	250	170
			30º	150	100
			40º	110	70
		0,33º	5º	180	122
			30º	100	67
			40º	95	64
		2,0º	5º	5	3
			30º	2,5	1,5
			40º	1,5	1,0
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50ºC	Els valors de colorimetria, factor de lluminància i coeficient de retrorreflexió, han de seguir complint el marcat en aquest quadre.			

Fites de vèrtex.

Els materials seran plàstics polimèrics compatibles entre ells, i les parts retrorreflectants tindran adherides làmines de nivell de reflectància R2.

Les característiques seran les de la taula següent.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS				
Color i factor de lluminància(β)	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la fita (Color verd i β=0,04)				
		Vèrte x	1	2	3	4
		X	0.007	0.248	0.177	0.026
		y	0.703	4.409	0.362	0.399
		Material retrorreflectant (Color blanc i β=0,27)				
		X	0,350	0,300	0,285	0,335
		y	0,360	0,310	0,325	0,375
		Material retrorreflectant (Color verd i β=0,04)				
		X	0,007	0,248	0,177	0,026
		y	0,703	0,409	0,362	0,399

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS			
Coeficient de retrorreflexió R cd/(lux*m²)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Angles		Color	
		De divergèn cia α	De incidèn cia β ₁ (β ₂ =0)	Nivell 1	Nivell 2
				Verd	Blanc
		0,2º	5º	9	250
			30º	3,5	150
			40º	1,5	110
		0,33º	5º	7	180
			30º	3	100
			40º	1,2	95
		2,0º	5º	0,6	5
			30º	0,3	2,5
			40º	0,2	1,5
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 3 Provetes tipus A de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)°C/h	≥ 55°C (a totes tres provetes)			
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-20±3)°C i 2 hores a temperatura ambient	És bona si: A cap de les provetes tipus A i B no apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions; I a cap de les provetes tipus B es desenganxa la làmina retroreflectant			
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retroreflectant, de 70 mm*150 mm, 500 hores per cada cara a 50°C	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, escates ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.			
Absorció d'aigua	UNE 53 028 2 Provetes tipus A de 70 mm*150 mm 24 hores en aigua a (23±2)°C	< 4 mg/cm² (a totes dues provetes)			
Adherència del material retroreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals	Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma sense malmetre-la.			

Balisa cilíndrica.

El cos de la balisa serà de materials polímers compatibles entre ells, i de color verd, blau, taronja, groc o blanc; els materials retroreflectants seran làmines o teles, de color blanc o roig, i de nivell de retroreflectància 2, com a mínim. Compliran les exigències següents:



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS
Les provetes seran de 70*150 mm, les tipus A sense làmina (o tela) retrorreflectant, i les tipus B amb làmina (o tela) retrorreflectant.		
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 (3 Provetes de 20 * 20 mm submergides en oli de silicona amb escalfament a (50±5)°C/h)	≥ 65°C
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-35±3)°C i 2 hores a temperatura ambient (20±3)°C.	A les provetes tipus A no hi hauran clivelles, esvorancs, exfoliació ni butllofes; a les tipus B, a més, no hi haurà pèrdua d'adherència.
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retrorreflectant, de 70 mm*150 mm, 100 hores per cada cara a 50°C amb llum UV tipus A.	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, esvorancs ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.
Resistència al doblat	PNE 135 363 Agafar el cap de la balisa fixada sobre una superfície horitzontal i tirar fins a posar-lo en contacte amb aquesta superfície, en tres plans a 120º, i alliberar-la cada vegada. .	Un minut després de cada una de les tres maniobres es medeix la verticalitat, i la desviació màxima serà ≤ 20 mm.
Resistència a la fatiga	PNE 135 363 Fixada la balisa sobre una superfície horitzontal, 2 hores a (20±5)°C, és colpejada al 85% de la seva alçada per una barra cilíndrica d'acer de 1300 mm de llarg, φ 50 mm i massa (19,9±1) kg, arrossegada per un eix que gira a (60±6) rpm.	El cos de la balisa no presentarà clivelles ni trencaments fora de la zona del cop, i haurà de recuperar la posició inicial amb desviació de la vertical ≤ 7% de l'alçada.

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS
Coordenades cromàtiques i factor de lluminància.	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2º. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la balisa Color verd (β≥0,10)
		Vèrte x 1 2 3 4
		X 0,230 0,260 0,260 0,230
		y 0,440 0,440 0,470 0,470
		Color blau (β≥0,05)
		Vèrte x 1 2 3 4
		X 0,140 0,160 0,160 0,140
		y 0,140 0,140 0,160 0,160

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

PLEC DE CONDICIONS



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



		Color roig (β≥0,07)				
		Vèrte x	1	2	3	4
		X	0,735	0,700	0,610	0,660
		y	0,265	0,250	0,340	0,340
		Color taronja (β≥0,20)				
		Vèrte x	1	2	3	4
		X	0,610	0,535	0,506	0,570
		y	0,390	0,375	0,404	0,429
		Color groc (β≥0,45)				
		Vèrte x	1	2	3	4
		X	0,494	0,470	0,493	0,522
		y	0,505	0,480	0,457	0,477
		Color blanc (β≥0,75)				
		Vèrte x	1	2	3	4
		x	0,305	0,335	0,325	0,295
		y	0,315	0,345	0,355	0,325
Làmina retrorreflectant						
Color blanc (β≥0,35)						
Vèrte x	1	2	3	4		
x	0,305	0,335	0,325	0,295		
y	0,315	0,345	0,355	0,325		
Color roig (β≥0,05)						
Vèrte x	1	2	3	4		
x	0,735	0,707	0,610	0,660		
y	0,265	0,250	0,340	0,340		
Tela retrorreflectant						
Color blanc (β≥0,10)						
Vèrte x	1	2	3	4		
x	0,300	0,365	0,270	0,335		
y	0,250	0,325	0,325	0,375		



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS				
Coeficients de retrorreflexió (R) (cd*lx ⁻¹ *m ⁻²)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Materials retrorreflectants				
		Angles		Làmines		Tela
		Divergència (α)	Incidència (β1) (β2=0)	Blanca	Roja	Blanca
		0,2º	5º 30º 40º	250 150 110	45 25 15	330 180 65
		0,33º	5º 30º 40º	180 100 95	25 14 13	250 170 60
		2,0º	5º 30º 40º	5 2,5 1,5	1,0 0,4 0,3	5 2,5 1,5
		Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma, sense malmetre-la.				
Adherència del material retrorreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals					

1.39.11. Etiquetat i marcat.

Fites de vèrtex.

- Cada fita de vèrtex portarà gravades a la seva cara posterior les dades següents:
- Logotip o nom del fabricant, amb grandària màxima de 10 cm*10 cm.
 - Data de fabricació (mes i any).
 - Nivell màxim de balast, que, des del sòl, tindrà una altura màxima de vint centímetres (20 cm).

Balises cilíndriques.

- Al cos de la balisa hauran de figurar de manera indeleble les dades següents:
- Logotip o nom del fabricant, amb dimensions màximes de 10*10 cm.
 - Data de fabricació (mes – any).

Condicions d'admissió a l'ús.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, sigui la marca “N” d’AENOR o un altre segell o distintiu de qualitat d’algun país de l’Espai Econòmic Europeu, s’admetrà el seu ús a l’obra. En cas contrari, el Director d’Obra haurà d’establir dos mostres representatives dels elements d’abalissament en fàbrica, cadascuna d’elles formada per un nombre d’elements que, per a cada tipus, vindrà donat per la taula:

Nombre d’elements d’un mateix tipus en aplec a fàbrica(N)	Nombre d’elements d’un mateix tipus per mostra (S)
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
Més de 98	(N/6) ^{1/2}

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d’un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d’aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 306 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Una mostra serà enviada a un laboratori homologat per a la realització dels assaigs esmentats, i l'altra serà guardada per a contraassaigs, si fos el cas. S'admetrà el subministrament si l'Informe del laboratori assenyala la conformitat de les característiques de totes les provetes tretes de la mostra amb les abans esmentades. De les que no hi hagués conformitat, aprofitant la segona mostra, el laboratori prepararà i assajarà doble nombre de provetes que per la primera comprovació de les característiques marrades. Si també ara hi haguessin disconformitats, es rebutjarà el subministrament.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

1.39.12. Seguretat i senyalització de les obres

Senyalització d'obres.

Per a la col·locació de panells direccionals serà la mateixa que per als senyals verticals.

Per a les fites d'aresta, com per als captafars emprats en senyalització horitzontal.

Per a les fites de vèrtex i les balises cilíndriques, com per a la pintura de rètols, cebrats i símbols.

Proteccions personals.

Tot el personal vestirà armlles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de pell volta.

1.40. Materials diversos.

1.40.1. Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

2. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

2.1. Treballs generals

2.1.1. Replanteig i accés a les obres

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectuï, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioies, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 307 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



El Promotor es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

El promotor es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

2.1.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
 - b) Instal·lacions per serveis del personal.
 - c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
 - d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
 - e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
 - f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
 - g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
 - h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.
- Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:
- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
 - b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
 - c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
 - d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
 - e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
 - f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 308 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

2.2. Moviment de terres.

Aclariment i estassada del terreny

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.

b) 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 fermes 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.

Neteja de paviments per rebre nous tractaments

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals se'ls hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

2.2.1. Excavacions.

Consideració general.

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 aplecs de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.
- Execució de les obres.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 309 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



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.

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, 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 cànons, 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.

Se 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.

2.2.2. Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà 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 afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir 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 topogràfiques 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 seixanta (60) centímetres, que es substituiran per l'esplanada projectada tipus E-2.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 310 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



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 Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriorsment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament paleriors, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

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, per la seva aprovació.

En la proposta 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'interior 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'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures 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'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització 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'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

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 cuneta.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 311 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- 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 esllavissaments 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 esquerda 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.

Excavació de rases, pous i fonaments

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.

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 sorgeixen durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 312 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

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 falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà 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 estàtiques 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 centímetres (± 5 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'esponjament, 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 immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació 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 precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

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 martell 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'aquestes.
- 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'explosius i detonadors.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 313 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



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 estructures 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 flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. 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 excessivament primers.

2.2.3. Terraplenats i rebliments.

Terraplens o pedraplens.

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 pedraplens 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.
- 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 i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant berms de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

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 exigut.

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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 314 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



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 precís 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.

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 exigít els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

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

- El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

Rebliments localitzats

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extrasdós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin la utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment complirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdós de les obres de fàbrica.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

73

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 315 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

2.2.4. Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

2.2.5. Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- 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 assenyali 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'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i nivellament del terreny.

2.2.6. Obres diverses.

2.2.7. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

2.3. Xarxa d'aigua potable

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
 - Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
 - Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
 - Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
 - Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
 - Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
 - Replanteig de la conducció
 - Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+-----+			
	Polietilè	Polietilè	
	densitat alta	densitat baixa i mitjana	
+-----+			
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$	
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$	
+-----+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: $DN \times 20$ mm
- Trams horitzontals: $DN \times 15$ mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Guix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Guix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Guix del reblert: (amb trànsit rodat): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 317 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16f3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 318 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

2.4. Subbases, bases i afermats

2.4.1. Subbases d'àrid reciclat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular reciclat procedent de planta de reciclatge autoritzada de residus de la construcció o demolicions, segons criteris i acceptació prèvia de la DT.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per el tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501), previst del 95%.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

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

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 319 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.4.2. Tot-ú artificial o sauló.

-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.
- Refí 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.

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.

- 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. 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.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l'O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) *Control de producció*

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:
 - 1 Proctor 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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 320 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m³ de material produït:

1 Desgast de Los Àngeles, 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.

2.4.3. Mescles bituminoses.

2.4.3.1. *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.

- 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 llis, 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, aconplast 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:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 321 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



- 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 remanent, 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 asseguri 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 especial compte a que els "sinfines" 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 prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

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 m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: 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:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 322 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles 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 PRODUCCIÓ:**

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 material:
 - 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, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
 - 1 índex de llenties, 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 polit 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.

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'assecador, 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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 323 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- 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, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, 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-compensació, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compensació, 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, semidenses 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.
- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrets del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assajan solament en sec o de vuit (8) si s'assajan en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assajan en sec i en humit, es distribuïran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec

La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Celsius (5 °C), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-cents vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmera termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obtindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2.P)/(\pi.h.d) \quad \text{a on,}$$

R = Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm² (1 MPa = 9.8 kgf/cm²)
 P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)
 π = Constant 3,14159
 h = Alçada del testimoni, mm
 D = Diàmetre del testimoni, mm

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 °C). Després de assecat-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 °C). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els testimonis a cinc graus Celsius (5 °C) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obtindrà:

$Rt(S)$ = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

$Rt(H)$ = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = [Rt(H)/Rt(S)] \times 100$$

c) 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 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 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; 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.Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:

La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 ° C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICt serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ ≥		REBUIG <	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
AC 22 base G AC 32 base G	2.0	1.5	1.6	1.2
AC22 surf/bin D AC22 surf/bin S	2.5	1.9	2.1	1.6
AC16 surf D AC16 surf S	2.2	1.7	1.8	1.4

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 325 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICT > 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICT és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.

- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- 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.

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.

2.4.4. Regs i tractaments superficials.

2.4.4.1. 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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 326 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

2.4.4.2. 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.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrems del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el moment flector és pràcticament nul. La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 °C. Durant l'assaig s'obtindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obtindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$R = (P/2) / S$$

essent,

R = Resistència a tallant, MPa o N/mm² (1MPa = 9.8 kgf/cm²)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

S = Superfície de la secció transversal, mm²

Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obtindrà:

R = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Criteris d'acceptació o rebuig

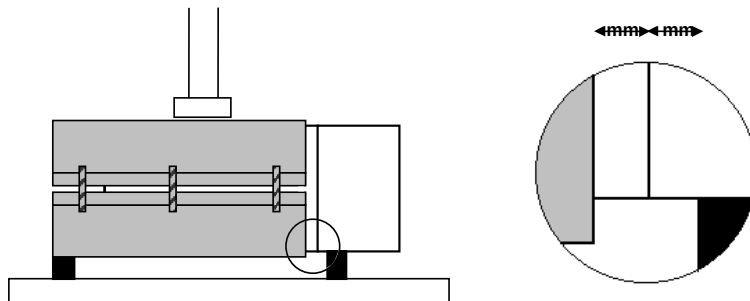
La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 °C) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la manca de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Figura 1.



PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

Codi Segur de Verificació:
e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f
Origen: Ciutadà
Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903
Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53
Pàgina 328 de 419

SIGNATURES

1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25

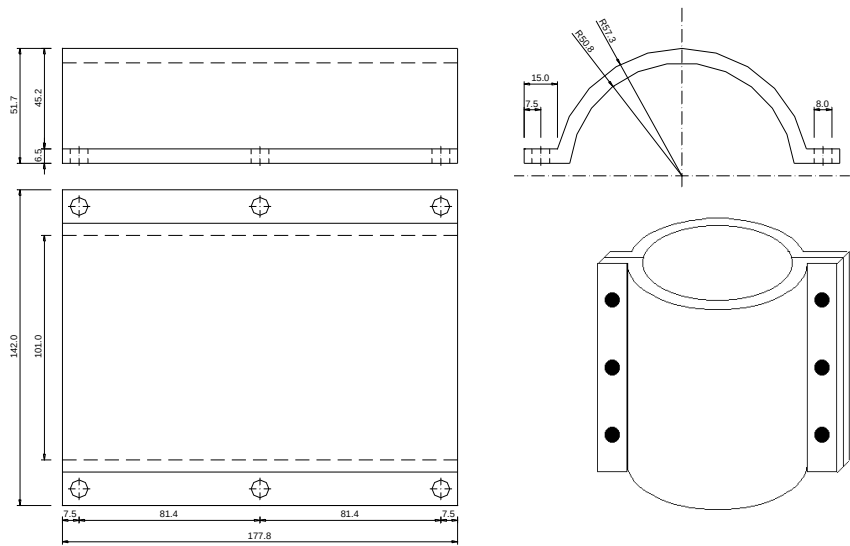
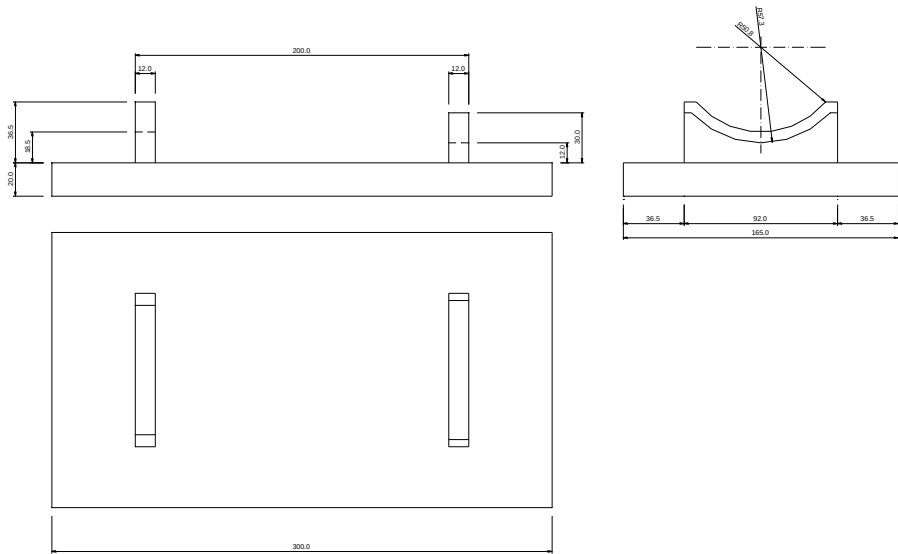
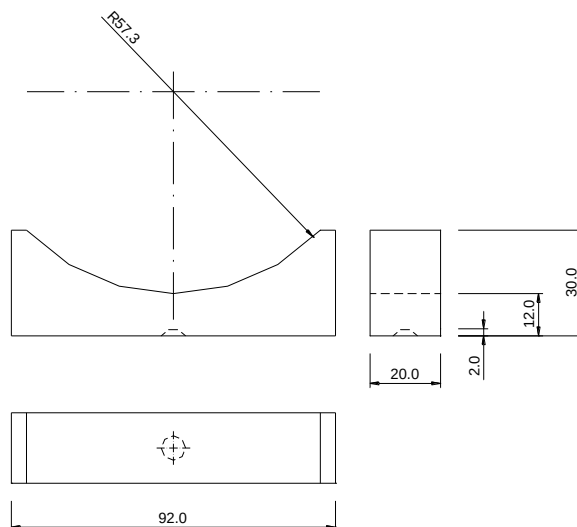


Figura 2.



a) Base inferior

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 329 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



b) Recolzament superior

2.5. Obres complementàries.

2.5.1. Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó minin tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regla de 3 m.

2.5.2. Paviments de peces de formigó

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Compactació i col·locació de les peces

Rejuntat de les peces amb morter

Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 330 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Col·locació del llit de sorra
Col·locació i compactació dels llambordins
Rebliment dels junts amb sorra
Compactació final dels llambordins
Escombrat de l'excés de sorra
CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt. Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport. Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d'us restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$ PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT. Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL-LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu. Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst. PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA: Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de pico vibrant

i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al transit.

COL-LOCACIO AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 331 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



2.5.3. Rigoles de peces de morter de ciment o formigó

1- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles. S'han considerat les unitats d'obra següents:

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Rigola amb peces col·locades amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la capa de morter

Col·locació de les peces

Col·locació de la beurada

Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola es sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 4 mm/2 m RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$

Rigola de formigó: $\geq 90\%$ RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a

l'hivern.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.6. **Armat.**

2.6.1. Armatures passives en formigó armat.

2.6.1.1. *Els especejaments.*

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armatures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armatures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armatures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armatures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 332 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



2.6.1.2. Els separadors.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

2.7. Formigonat.

2.7.1. Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

2.7.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 333 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regis del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocs, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

2.8. Elements auxiliars.

2.8.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regla de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- 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.

2.9. Senyalització i abalisament.

2.9.1. Marques vials.

2.9.2. Definició.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

2.9.3. Maquinària d'aplicació.

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris. Tindrà les característiques tècniques següents:

Característica	Valor definitori
Tipus de tracció	Autopropulsada
Potència mínima	36 CV
Capacitats simultànies d'actuació	Aplicar ratlla de 30 cm d'amplada Circulant a 5 Km/h, Salvant rampa del 8% Amb cabals de 12 l/min de pintura i 7 l/min de microesferes Mantenint constants les pressions d'aplicació.
Autonomia	Capacitats dels dipòsits: De pintura 320 l (proveït d'agitador automàtic i filtre) De microesferes de vidre.....200 l
Automatismes	Sincronització simultània de dos pistoles Sistema de tall de flux automàtic i sincronitzat de totes les pistoles, accionable des de quadre de comandament.

Característica	Valor definitori
Control de la dosificació	- CAD (Control Automàtic de Dosificació).- - CVD (Control Visual de Dosificació).- Qualsevol sigui el tipus de sistema emprat deu assegurar que la dosificació de l'aplicació, independentment de la velocitat de desplaçament de la màquina, se mantingui entre el 95% i el 105% de la dotació especificada.
Aplicadors de microesferes de vidre	Els dispositius hauran d'estar sincronitzats de manera que, durant l'aplicació (circulant a velocitats d'entre 0 i 8 Km/h), cobreixin tota la superfície de la marca viària pintada. Podran emprar sistemes a pressió o de gravetat, proveïts de dispositius temporitzadors.
Aplicadors de pintura	Permetran l'aplicació de bandes d'entre 10 i 40 cm d'amplada constant i ben perfilada, sense fer servir discos limitadors ni altres elements que produeixin residus.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Termòmetres i higròmetres	La màquina estarà proveïda de medidors fiables de la temperatura i humitat atmosfèriques, i també de la temperatura del paviment.
Neteja	Disposarà d'un sistema de neteja que permeti rentar de manera ràpida els circuits pels que corren els materials. El líquid resultant de la neteja serà recollit dins d'un tanc o contenidor disposat a l'efecte per al seu reciclat, quedant prohibit vessar-lo a l'exterior.

2.9.4. Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 sílica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua.

(A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

2.9.5. Característiques essencials.

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (Rc)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

2.9.6. Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

2.9.7. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



El Contractista lliurarà al Director de l’Obra, cada dia, un part d’execució al que hauran d’aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d’aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l’Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

2.9.7.1. Control de recepció dels materials.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada al Director de l’Obra. En aquesta verificació, es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l’Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l’aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

De l’aplec fet en obra, s’agafaran dos mostres de cada tipus de producte que no disposi de segell de qualitat, seguint els passos marcats al capítol de materials. El laboratori acreditat farà els assaigs d’homogeneïtat ja esmentats per admetre l’ús, i els de verificació següents:

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D’ASSAIG	CONDICIONS D’ACCEPTACIÓ
PINTURA	Resistència al sangrat (Pintura aplicada a 720 g/m²±10% sobre proveta de betum estàndar i celofan).	UNE 135 201	Relació de contrast > 0,96
	Estabilitat en envàs plé. (18 hores a 60°C±2°C).	UNE 48 083	Variació de consistència ≤ 5 KU. No hi hauran pells, qualls ni dipòsits durs.
	Envel·liment artificial accelerat (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 400 µm ± 40 µm amb aplicador Dr. Blade sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d’humitat i mantingudes horitzontals 150 hores en estufa a 45°C ± 2°C amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	β no variarà en més de 0,03.
	Temps de secat (“no pick up” per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	R _c (blanca) ≥ 0,95 R _c (groga) ≥ 0,90

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d’un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d’aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



	Color. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula de 350µm±35µm, i mantenir horitzontal 168 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de Il·luminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Punt de reblaniment	UNE 135 222	≥ 95°C
	Resistència a fluir. (Con de material mantingut 24 hores a 60°C ± 2°C).	UNE 48 178	Pèrdua d'alçada < 10%.
	Color. (Preparar proveta a 2600 g/m2 sobre suport llis i fàcil de desprendre, i mantenir horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de Il·luminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,80 Groga β≥0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200°C±2°C).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,03.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



	Envelliment artificial accelerat. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula a 2600 g/m2, i mantenir horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 3 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 45°C ± 2°C amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pés.	β no variarà en més de 0,03.

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Per a aplicar el plàstic sobre les provetes, es tindran 500 g d'una barreja amb la proporció marcada pel fabricant, que s'agitaran amb espàtula durant un minut. Les aplicacions seran fetes a raó de 3000 g/m² pels de capa grossa, i 1200 g/m² pels de capa fina.		
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge) (Sobre proveta de vidre de 100*200*3 mm).	UNE 135 202	≤ 30 minuts
	Color. (Sobre proveta desengrasada d'alumini de 150* 75 * 0,6 mm mantinguda horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta igual a la de color). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40



	Envel·liment artificial accelerat. (Preparar tres provetes com les de color, deixant-ne una de referència, i mesurar el color i factor de luminància de totes tres). (Amb observador – patró 2º, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 1,5 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat relativa.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	β no variarà en més de 0,03.

Dels aplecs de microesferes de vidre i de granulats antilliscament, s'agafaran mostres segons el ja esmentat al capítol de materials d'aquest Plec dels materials sense segell de qualitat, i s'assajarà el percentatge de microesferes defectuoses i l'índex de refracció, segons norma UNE-EN-1423.

Caldrà rebutjar els aplecs de:

- Pintures i termoplàstics que no compleixin lo demanat pels assaigs de verificació, o no entrin dins de les toleràncies marcades pels resultats dels assaigs d'homogeneïtat de la norma UNE 135 200(2).
- Microesferes de vidre que no compleixin les especificacions de percentatge de defectuoses i índex de refracció marcades a la norma UNE-EN-1423 i al capítol de materials d'aquest Plec.

Els aplecs fets amb materials que no compleixin alguna de les condicions abans esmentades seran rebutjats, però podran ser presentats a una nova inspecció quan el subministrador acreditat al Contractista que totes les unitats han estat examinades i assajades, i s'han eliminat les defectuoses o han estat corregits llurs defectes. En aquestes condicions, podran tornar-se a assajar de la manera ja esmentada. Si novament fossin classificats com rebutjables, el contractista els traurà de l'obra. Si s'haguessin fet aplicacions de materials rebutjables, el contractista les deurà suprimir i repetir amb material acceptat, al seu càrrec.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels anteriors assaigs, podrà identificar i comprovar la qualitat i homogeneïtat dels materials aplegats sempre que ho consideri oportú.

2.9.7.2. Control de l'aplicació.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a d'ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:

- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "C_i" funció del volum total, devent-se realitzar aleatòriament, a "S_i" trams ($S_i = C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



- Les mostres seran preses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seran rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).

- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.

- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar la identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

2.9.7.3. Control durant el període de garantia.

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx ⁻¹ *m ⁻²)			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grog)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

2.9.8. Senyalització vertical.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seran fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanal dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.

2.9.8.1. Senyalització vertical de codi.

Definició.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaques per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.

Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



- Muntatge de plaques.

Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.

- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.

Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapunts i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafats, amb tractament anticondensació,...).
- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.
- Observacions i incidències que, al parer del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R'); coordenades colorimètriques dels vèrtex dels polígons CIE; factor de lluminància (β)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus										
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000	10001-35000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.							
Nivell de qualitat acceptable: 4,0							
Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

2.9.8.2. Senyalització vertical en alumini.

Definició.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlibos.
- El replanteig dels senyals.
- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells, etc.
- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i acomplirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.

Mitjans Tècnics i Equips de Treball.

Abans de l'inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Replanteig.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de ± 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlils, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tornarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

Càlculs resistents.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlculs s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m^2 per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m^2 pel càlcul estàtics i resistents.

El fonament es calcularà com un pou rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a $0,1 \text{ N/mm}^2$ en el fons del fonament i a $0,03 \text{ N/mm}^2$ en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:

Resistència estructural:	Tracció. Plec i desplegada. Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.
Deformació:	Deformació dels panells, lamel·les i unions.
Durabilitat:	Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils. Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, ...) Atacs físics (abració, raigs solars, electròlisi, ...)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superfície del panell.

Disposició dels panells i suports.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:

	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORIZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra.

A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

Documentació de la senyalització realitzada.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurarà a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurarà la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el que figurarà grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, il·letes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'anotaran les següents dades:

- Data de col·locació del senyal.
- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X i Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de llegibilitat a una distància de 500 Hb des de la línia del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

2.9.8.3. Període de garantia.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafiats o no), fabricats i instal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

Control durant el període de garantia.

Els senyals i cartells instal·lats de manera permanent i conservats d'acord amb les instruccions del fabricant, hauran de mantenir unes característiques fotomètriques i colorimètriques que seran, com a mínim, les següents:

- Coeficient de retrorreflexió R (cd/(lux*m²)) amb angle d'observació $\alpha=0,2^\circ$, $\beta_1=\beta_2=0$ i angle d'entrada 5° , segons color:

COLOR	Blanc	Groc	Roig	Verd	Blau
R (cd/(lux*m²))	200	136	36	36	16

- Els factors de lluminància (β) seran superiors als especificats, i les coordenades colorimètriques (x, y) hauran de ser dins dels polígons CIE especificats a les taules donades en aquest PPTP pels materials.

El control es realitzarà de la manera assenyalada a la Norma UNE 135 352, i al punt 1.5.5.2. d'aquest Plec per als elements d'abalisament.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 345 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Els senyals i cartells verticals que no compleixin les condicions assenyalades, hauran de ser desmuntats, retirats i substituïts de nou pel Contractista als seu càrrec. Els nous, seran sotmesos als mateixos controls de recepció i durant el període de garantia que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que els senyals i cartells verticals compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

2.9.8.4. Seguretat i senyalització dels treballs.

La senyalització de les obres durant la seva execució estarà d'acord amb la Norma de Carreteres 8.3-IC "Señalización de Obras" de setembre de 1987, altres Ordres Complementàries i el Reglament General de Circulació.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació en la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests, tant en aquesta zona com en els seus marges o immediacions.

Tant el contractista com les empreses col·laboradores i proveïdors, s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària de l'obra. Es tendirà sempre a minorar l'impacte de l'obra i, per tant, s'hauran d'atendre les indicacions de la Vigilància Medioambiental.

Tota senyalització haurà d'estar suficientment il·luminada durant les hores nocturnes mitjançant elements lluminosos de color vermell o groc-ambre i els abalisaments que especifiqui la Direcció d'Obra.

Durant l'execució dels treballs nocturns, tot el personal que estigui treballant anirà proveït d'elements reflectants tals com: cingles, braçalets, etc., que facilitin la seva detecció als automobilistes.

Seràn a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat a causa de l'incompliment d'aquest article.

2.9.9. Abalisament.

Definició.

Són elements d'abalisament retrorreflectants els dispositius de diverses formes, colors i grandàries, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, amb la finalitat de:

- reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyals i cartells verticals de circulació),
- advertir de les corrents de circulació possibles,
- no produir danys greus als vehicles que els colpegin,
- reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció d'aquesta però en sentit contrari.

Els tipus d'elements d'abalisament retrorreflectants als que es refereix l'article 703 del PG-3 contingut a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000), article al que deuran subjectar-se, són: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Panells direccionals.

Són, d'una manera generalitzada, dispositius implantats amb l'objecte de guiar als usuaris de les carreteres o indicar un perill específic. Poden ser emprats en abalisaments tant siguin temporals com permanents.

Deuran disposar de la marca "N" d'AENOR. Les característiques de les parts no reflectants i de les reflectants, les exigències per admetre l'ús dels que no disposin de la marca AENOR i els mètodes de control son els ja esmentats per als senyals verticals retrorreflectants en aquest Plec.

Inclouen materials i operacions semblants als esmentats a propòsit de les plaques de senyalització vertical, i al quadre de Preus nº 1 van plegats amb aquestes unitats, com també els pals de suport.

Fites d'aresta.

Les fites d'aresta són elements d'abalisament col·locats verticalment fora de la plataforma de la carretera i constituïts per: pal blanc; franja negra (no existeix al tipus III); materials retrorreflectants i elements d'ancoratge.

Les fites d'aresta compliran les condicions dimensionals i físiques assenyalades a la norma UNE 135 362.

Les dels tipus I i II tindran una alçada màxima, abans de col·locades, de 1.550 mm, i les del tipus III una alçada mínima de 725 mm.

Inclouen: l'adquisició, transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig; el muntatge i desmuntatge de la senyalització d'obres; la preparació del terreny per a ancorar-les, o de les barreres de seguretat o murs si

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 346 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



s'escau; l'aplatat i orientació final; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar-les en les condicions demandades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Fites de vèrtex

Les fites de vèrtex per abalisament de divergències, són dispositius de forma semicilíndrica en la cara frontal, la que conté dos triangles isòsceles oposats per llurs bases suggerint amb llurs vèrtex les dos direccions divergents de circulació, i rematat a la part superior amb arestes paral·leles als costats superiors del triangles. Aquest triangles poden ser inserits a la mateixa superfície semicilíndrica, o en una superfície paral·lela lleugerament deprimida respecte de la primera amb una depressió màxima d'un centímetre (1 cm) de la cara frontal.

El cos de la fita serà sempre de color verd i podrà ésser o no recobert de material retrorreflectant verd. Els triangles isòsceles seran sempre de material retrorreflectant blanc.

Les fites d'entre 1 m i 1,20 m de diàmetre, tindran les mesures de la figura 1 de la norma UNE 135 360; i les fites de diàmetre entre 1,70 m i 2 m, les de la figura 2 de l'esmentada norma.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aploamat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Balises cilíndriques.

Les balises cilíndriques són concebudes per a ser emprades en abalisaments permanents, per tal de reforçar qualsevol mesura de seguretat i provocar un efecte dissuasori del seu franquejament.

Per si mateixes no deuen constituir un obstacle perillós ni impossible de franquejar.

Són elements de geometria general cilíndrica, podent presentar o no estrangulaments, fabricats de material flexible, capaç de recuperar la forma inicial en ser sotmès a esforços deformants. Per a instal·lar-los, son fixats per llurs bases. Per les característiques de massa pròpia i flexibilitat poden ser franquejats per un vehicle sense produir-li danys i remanent a llurs llocs originals després del pas del vehicle.

L'alçada H de les balises serà compresa entre 450 i 800 mm.

El diàmetre D del cos, entre 95 i 215 mm.

La relació H/D haurà de ser sempre $\geq 3,75$.

Cada balisa disposarà de dos zones retrorreflectants formades per bandes rectangulars donant la volta a la balisa, que ocuparan les zones d'estrangulament, si les té. L'amplada de cadascuna de les zones retrorreflectants $R \geq 0,13 * H$, la distància entre eixos de zones $d = 2 * R$, i la distància des de la part inferior de la banda inferior a terra $h = 3 * R$.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aploamat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Captafars sobre barrera metàl·lica.

El substrat i la làmina retrorreflectant compliran les condicions imposades pels materials de les lames de cartells verticals retrorreflectants.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm²) i de nivell de reflectància R2.

No constitueixen unitat d'obra, però van inclosos a la barrera de seguretat.

2.9.9.1. Col·locació.

Panells direccionals de xapa d'acer galvanitzada.

Seran sustentats en pals semblants als dels senyals de circulació, fonamentats en formigó, i deuran resistir una càrrega uniforme sobre el pannel de 200 kg/m².

Fites d'aresta.

Els elements d'ancoratge asseguraran una altura de l'extrem superior de la fita d'aresta sobre el nivell de la calçada de 105 cm.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 347 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Si l'ancoratge és fet a terra, una vegada col·locada la fita verticalment serà ancorada passant una vareta pel forat que hi ha a 250 mm de l'extrem inferior i es compactarà la terra al seu voltant de manera a garantir la verticalitat i immobilitat.

Si es fa sobre roca, formigó o un altre element de característiques semblants, la fita s'assegurarà mitjançant una peça metàl·lica galvanitzada al seu extrem inferior.

Si es fa sobre qualsevol altre tipus d'element (mur, barrera rígida;...) la fita disposarà d'una peça de fixació adient.

Captafars.

La instal·lació de captafars es realitzarà en els dos marges de cada calçada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

La separació dels reflectants serà de vint metres (20 m) en la secció normal de la via de circulació i de quatre metres (4 m) en les estructures.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada; o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

Fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Aquests elements deuen ancorar-se al paviment. Aleshores estaran proveïts de dispositius d'ancoratge que assegurin la fixació permanent per llurs bases i que, en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi cap perill pel trànsit, ni per la fita o balisa, ni pels dispositius d'ancoratge que poguessin romandre sobre la calçada.

2.9.9.2. Control de qualitat.

S'aplicarà sobre els panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars, en aplecs i instal·lats.

Cada dia de treball, el Contractista facilitarà al Director d'Obra un part d'execució on figuraran els conceptes següents, com a mínim:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre d'elements d'abalisament retrorreflectants instal·lats classificats per tipus: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars.
- Situació dels elements d'abalisament retrorreflectants.
- Observacions i incidències que, a judici del Director d'Obra, poguessin influir en les característiques i durabilitat dels elements instal·lats.

2.9.9.3. Control de recepció.

Cada partida d'elements d'abalisament arribada a l'obra anirà acompanyada d'un albarà on apareguin les dades següents:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació de la fàbrica productora.
- Identificació del vehicle que els ha transportat.
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial de cada tipus d'element.
- Certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries i/o document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat, de cada subministrament, si s'escau.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar se corresponen amb la classe i qualitat aprovades per ésser emprades a l'obra.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, segell o distintiu de qualitat, no caldrà fer cap control complementari, si el Director d'Obra no disposés altra cosa. En cas contrari, es procedirà de la manera assenyalada en aquest mateix Plec en parlar dels materials, per a admetre l'ús i el subministrament.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 348 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



2.9.9.4. Control de la unitat acabada.

El Director d'Obra podrà ordenar realitzar els assaigs no destructius de comprovació de característiques dels elements instal·lats descrits a la norma UNE 135 352, tant si els elements disposaven d'un segell de qualitat com si no, establint una mostra de cada tipus d'elements amb el mateix criteri esmentat per quan eren en aplec.

Caldrà definir per a cada element de la mostra comprovada:

- Característiques generals.
 - Tipus d'element i descripció segons el Reglament General de Circulació R.D. 13/1992 de 31.01.92, per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de vehicles a Motor i Seguretat Viària.
 - Localització de l'emplaçament: Carretera, PK, Sentit, Marge
- Nom del fabricant i data de fabricació, segons norma UNE 135 332.
- Naturalesa del substrat (polimèric o metàl·lic).
- Dimensions.
 - Identificació dels materials retrorreflectants i no reflectants (tipus, color, nivell), segons norma UNE 135 332: Identificació visual dels materials retrorreflectants amb logotip i nivell, segons norma UNE 135 332, Observacions.
- Ancoratges, pals sustentadors i cargoleria, segons normes UNE 135 312 i 135 314.
 - Pals:
 - Nombre
 - Secció
 - Tipus de perfil
 - Fabricant i data de fabricació
 - Observacions
 - Cargoleria (cargols, volanderes i femelles):
 - Nombre
 - Observacions
 - Ancoratges:
 - Nombre
 - Tipus
 - Observacions.
 - Aspecte i estat físic general:
 - Rascades, Cops, Abonyegaments, Enfarinats, Despreniments
 - Corrosions
 - Altres desperfectes
 - Característiques de les zones retrorreflectants:
 - Coordenades cromàtiques (x, y)
 - Factor de lluminància, β en tant per u
 - Coeficient de retrorreflexió, en $\text{cd} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
 - Característiques de les zones no retrorreflectants:
 - Coordenades cromàtiques (x, y)
 - Factor de lluminància, β en tant per u
 - Lluentor especular, en %
 - Gruix de plaques i lamel·les:
 - Xapa d'acer galvanitzat $\geq 1,8 \text{ mm}$
 - Lamel·les d'acer galvanitzat $\geq 1,2 \text{ mm}$
 - Lamel·les d'alumini extrusionat $\geq 2,5 \text{ mm}$

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 349 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- Característiques dels elements de sustentació i ancoratge:
- A la cargoleria: aspecte superficial de cargols, volanderes i femelles.
- Als pals: aspecte superficial i gruix mig del recobriment galvanitzat.

Seràn refusats tots els elements instal·lats d'un tipus, i hauran d'ésser desmuntats, substituïts i muntats a càrrec del Contractista, quan:

- el 20% dels continguts a la mostra tinguin dimensions fora de toleràncies o no presentin clarament llegibles les marques d'identificació exigides;
- més del 10% dels continguts a la mostra no compleixin les condicions de color, luminància i retrorreflexió marcades en aquest Plec al capítol dels materials,
- més del 10% dels continguts a la mostra presentin defectes corresponents a "aspecte i estat físic general" especificats a la norma UNE 135 352:.

Abans de llur instal·lació, els elements substitutius hauran de subjectar-se al control de recepció ja esmentat.

2.9.9.5. Període de garantia.

Tots els elements de l'abalisament hauran d'estar garantits pel Contractista per un mínim de tres (3) anys a comptar des de la data de fabricació, o de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació, quan hagin estat instal·lats d'acord amb les condicions d'aquest Plec, i mantinguts d'acord amb les indicacions del fabricant, i no hagin sofert trucs ni cops del trànsit, ni hagin estat arrancats per ell. El Director d'Obra prohibirà la col·locació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans de la data d'instal·lació, per bones que haguessin segut les condicions de conservació i emmagatzematge, i podrà rebutjar els elements que, tot i havent estat fabricats dins del termini esmentat, no hagin estat emmagatzemats en condicions adients.

2.10. Obres diverses

2.10.1. Elements prefabricats

El Contractista de l'Obra lliurarà al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els elements prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat, la definició de les hipòtesis de càrrega, incloses les de muntatge, i els càlculs complets d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. Igualment hi hauran de constar les proves de càrrega a realitzar. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

3. AMIDAMENT I ABONAMENT

3.1. Moviment de terres

3.1.1. Treballs preliminars

3.1.1.1. 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.

3.1.1.2. Enderrocs i demolicions

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m³) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m³) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m²) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. 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..

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

108

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 350 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

3.1.1.3. 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.

3.1.1.4. Escarificació i compactació de fermes existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m²) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

3.1.1.5. Neteja de paviments existents per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà per metres quadrats (m²) de superfície realment netejada amb aigua a pressió de paviment bituminós existent.

3.1.2. Excavacions.

3.1.2.1. 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 canons d'ocupació que fossin precisos. Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

3.1.2.2. 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 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 les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels canons 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, i inclou el pretall. 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:

3.1.2.3. 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.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 351 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



3.1.2.4. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m^3), 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 realitzar aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou 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. 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 que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonarà segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

3.1.3. Terraplens i rebliments.

3.1.3.1. Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m^3), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m^3 de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonarà al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, 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.

Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.1.3.2. Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m^2) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació..

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

3.1.3.3. Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.1.3.4. Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 352 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaran com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

3.1.4. Acabats.

3.1.4.1. *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 afermament.

3.1.4.2. *Reatalusat en desmunts.*

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, 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 de desmunt.

El retalusat en desmunt s'abonarà segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

- m³ sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

3.1.4.3. *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:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra

- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

3.1.5. Obres diverses.

3.1.5.1. *Camins d'accessos als talls.*

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

3.1.5.2. *Paviments de peces de formigó:*

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:

Obertures <= 1,5 m²: No es dedueixen

Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100% Paviments interiors:

Obertures <= 1 m²: No es dedueixen

Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

3.1.5.3. *Rigoles:*

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

3.2. **Afermats**

3.2.1. Capas granulars

3.2.1.1. *Subbase de reciclat*

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 353 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

3.2.1.2. 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.

3.2.2. Mescles bituminoses

3.2.2.1. 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.

3.2.3. Regs i tractaments superficials

3.2.3.1. 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.

3.2.3.2. 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.

3.3. Estructures de formigó.

3.3.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols. L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent. Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

3.3.2. Formigons

3.3.2.1. Formigó en massa o armat

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 354 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

3.3.3. Elements auxiliars

3.3.3.1. 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.

3.4. Senyalització i abalisament

3.4.1. Marques vials.

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Les marques viàries d'altra mena (rètols, cebrats, símbols,...) s'amidaran pels metres quadrats (m²) totals realment pintats, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

3.4.2. Senyalització vertical.

3.4.2.1. Senyals verticals de codi

Cada tipus de senyal, definida per una geometria, un substrat i un nivell de retrorreflectància determinats, junt amb els elements per la seva fixació al pal de suport, s'amidaran pel nombre d'unitats (Ut) realment col·locades, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Els senyals aprofitats dels existents a la carretera, s'amidaran per les unitats (Ut) realment re-aprofitades i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les plaques complementàries per a senyals de codi s'agruparan, pel seu amidament, segons les àrees que apareixen al Quadre de Preus núm 1. En cadascun d'aquests marges d'àrea s'amidaran, les plaques complementàries per l'àrea, en metres quadrats (m²), de cada placa col·locada, i s'abonaran per aplicació a l'amidament del preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.

3.4.2.2. Plaques i panells d'alumini

Les plaques i panells de senyalització en alumini s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m²) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlils.
- La senyalització provisional d'obra i la seva retirada.
- Subministrament i col·locació dels panells i les abraçadores d'orientació i fixació.
- Els càlculs resistents del senyal.
- Qualsevol altra operació necessària per al correcte acabament de la unitat.

3.4.2.3. Pals de suport i fonaments.

Els pals d'acer en perfils buits laminats en fred i galvanitzat de cada secció per a suport de senyals de codi, incloses les fonamentacions de formigó de cadascun d'ells, s'amidaran pel nombre d'unitats (u) realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1.

Els pals de suport per a la senyalització vertical d'alumini s'amidaran i abonaran per metres lineals (m) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Les bases de subjecció dels pals de suport de la senyalització d'alumini s'amidaran per unitat (u) col·locada, segons les mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus. Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels pernys d'ancoratge (sense la seva col·locació).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 355 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Els fonaments dels senyals verticals d'alumini s'amidaran per metres cúbics (m3) segons les mides que figuren en els plànols de cada senyal, sempre que figurin en el projecte o en les ordres i per escrit de la Direcció d'Obra. L'amidament serà teòric segons plànols de projecte o documentació tècnica de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlibs.
- La senyalització d'obra i la seva retirada.
- L'enderroc del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació sense classificar, tant si és mecànica com manual.
- La càrrega i transport a abocador de sobrants.
- El subministrament de formigó.
- Els excessos d'excavació i formigó.
- El vibrat, curat i l'arremolinat de la superfície vista.
- Els eventuais encofrats per sobre rasant.
- La col·locació dels pernys d'ancoratge (sense el subministrament d'aquests).
- La reposició del paviment enderrocat.
- La neteja final i la reposició dels elements malmesos pels treballs.
- Els càlculs resistents del fonament.
- La documentació tècnica final de característiques de la senyalització així com de la seva implantació segons les especificacions del procés d'execució.

3.4.2.4. Pòrtics i banderoles.

Els pòrtics i banderoles s'agruparan, dins de cada naturalesa, per les alçades i llums (llargs de braços al cas de les banderoles) del Quadre de Preus nº 1. L'amidament de cada tipus es farà comptant el nombre d'unitats (U) realment col·locades, i l'abonament, al que s'inclouen els fonaments, per aplicació a l'amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

3.4.3. Abalisament.

Els panells direccionals de planxa d'acer embotit i galvanitzat en calent, incloent les peces de fixació al suport, s'amidaran per les unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites d'aresta de cada tipus (I, II i III) i s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les fites de vèrtex de cada tipus (alçada i diàmetre) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites cilíndriques de cada tipus (diàmetre i alçada) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Els captafars de col·locació sobre la barrera de seguretat, no s'amidaran ni abonaran a part en estar inclosos a la barrera.

3.5. Seguretat viària i desviaments provisionals.

3.5.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada.

- 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, tan de trànsit rodat com de vianants.

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 i flexibles de seguretat, inclòs terminals.

Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 356 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Cons

Balises lluminoses intermitents i fixes.

Semàfors provisionals.

Captafars.

Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.

Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.

Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a abalisament.

Tot el material necessari per la instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.
- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.
- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta i/o passarel·les de vianants.
- 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 immediacions 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.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

3.5.2. 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.

Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i abalisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

3.5.3. Unitat i criteri d'amidament.

- Les unitats de partides per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1, 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 i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

3.5.4. Normativa de compliment obligatori

Serà d'obligatori compliment, sense perjudici del que es relaciona a l'apartat XX, la següent Normativa:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instrucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

115

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 357 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- 8.3-IC: "Instrucción de carreteras. Señalización de obras".
- Reglament de Baixa Tensió.

3.6. Reposició de serveis

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte. La part d'obra a abonar a la Companyia, anomenada 'obra mecànica', es justificarà amb la factura i rebut d'abonament a la Companyia. L'abonament es calcularà amb l'import de la factura. L'amidament al que s'aplicarà serà 1 (una unitat).

4. SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS

4.1. Normes i plecs de companyies de serveis.

- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, R.D. 223/2008.
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformacions (R.D. 3275/82, de 12.11.82, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, que substitueix al Decret 2413/1973 de 20 de setembre.
- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció d'estructures metàl·liques per a suports.
- Norma ETU 6704 i GE AND001. Suports de perfils metàl·liques per a línies de M.T. fins a 30 KV.
- Norma del Grup ENDESA sobre conductors nus per línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció de ferramentes per a conductors Al-Ac i cables de terra.
- Prescripcions tècniques per al subministrament d'aïlladors de composite.
- Prescripcions tècniques per a subministrament i recepció de cables de terra.
- Prescripcions tècniques per a explanació, excavació i formigonat de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a l'execució del classificat, armat, hissat i desmuntatge de suports de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la instal·lació de conductors i cables de terra en línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la posada a terra dels suports de les línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques generals per al muntatge i posada en servei de cables aïllats d'alta tensió.
- Prescripcions tècniques generals per a l'obra civil de línies subterrànies amb cable aïllat.
- Pals de formigó recomanació UNESA 6703 b.
- Torres metàl·liques recomanació UNESA 6704-a.
- Conductors aeris Al-Ac UNE 21018.
- Aïlladors de vidre norma IEC ANSI-BS.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel *Ministerio de Industria* (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives del M.I. del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Normes MV i instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Norma Bàsica de la Edificació respecte a *Condicions de Protecció Contra Incendis en Edificis* (NBE-CPI-96), R.D. 5177/96 de 14.10.96 i *Condicions Acústiques en Edificis* (NBE-CA-82) R.D. 2115/82 de 10.08.82, BOE de 03.09.82 i 07.10.82.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8-3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reglament d'armes i explosius, aprovat per Decret de 27 de desembre de 1944 (actualitzat).

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 358 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.

- La legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

- Especificació Tècnica de Seguretat núm. 033, revisió núm. 2, de data 14-11-96, del Grup de Seguretat i Medi Ambient de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995.

- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril del 1964).

- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M. E. L. C.).

- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".

- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretensat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).

- O. M. de 21 de gener de 1988, modificada per la O.M. de 28 de setembre de 1989 sobre barres lliures i corrugades, malles electrosoldades, filferros, entrellaçaments, fils, barres i accessoris de formigó armat i pretensat.

- Nota de servei, complementaria de la O. C. 308/89 C i E sobre recepció definitiva d'obres de 9 d'octubre de 1991.

- O.C. 15/03, que modifica l'O. C. 300/89 de 20 de març sobre senyalització, balisament, defenses, neteja i acabament d'obres fixes fora de poblat.

- O. C. 301/89T de 27 d'abril sobre senyalització d'obres.

- O. C 318/91 T i P de 10 d'abril de 1991 sobre galvanitzat en calent d'elements d'acer emprats en equipament vial.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

4.2. Condicions generals.

4.2.1. Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials.

4.2.1.1. Demolicions.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.

- Retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de magatzematge. Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director facultatiu de l'obra.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

117

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 359 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la Direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fressat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

4.2.1.2. Excavació i rebliment de rases.

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram, d'aigua, línies elèctriques i canalitzacions telefòniques i telegràfiques.

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntaments que siguin necessaris i els transports de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte, o per metre lineal Sempre que es tracti de rases tipus segons norma de les companyies afectades.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El reple de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtiniran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sols adequats o seleccionats.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 360 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

4.2.1.3. Perforacions horitzontals i clavaments (hincas).

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs. Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament.

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml.) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

4.2.1.4. Encreuament de vial.

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis.

Per les obres de nova construcció, l'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la sub-base granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la sub-base i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant els corresponents sistemes de senyalització que cada companyia estableixi segons les seves normes.

4.2.1.5. Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PE doble capa protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases. La generatriu superior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,20 m des de la cota superior de la rasant definitiva. En tots els encreuaments es deixarà un tub de reserva, per circuit.

4.2.1.6. Encreuaments de la xarxa telefònica i telecomunicacions.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran d'acord als conductes sol·licitats per la companyia Telefònica o l'operadora de telecomunicacions. El formigó de protecció serà HM-20/P/20/I i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota superior del dau de formigó i la superior de la rasant definitiva serà d'1,20 m com a mínim.

4.2.2. Mitjans auxiliars.

Els mitjans auxiliars que utilitzarà el Contractista no seran abonables perquè ja s'han tingut en compte en la composició de preus i encara que no figurin de manera explícita en el quadres, s'hi consideraran inclosos.

4.2.3. Tanques d'obra.

Els tancaments d'obra s'executaran segons el tipus i les indicacions definits pel Director d'Obra.

Els tancaments i tanques de l'obra tant el seu subministrament com el seu muntatge, trasllats i desmuntatge es consideren una despesa general d'obra, i han estat considerats com a tal en la configuració dels preus.

No seran per tant objecte d'abonament explícit ni les tanques, ni els tancaments, ni el seu muntatge, trasllats o desmuntatges, i és obligatori per part del Contractista la seva construcció i manteniment en bon estat durant tota la duració dels treballs.

Aquelles unitats en les quals es necessiti treballar en jornada nocturna o reduïda com a conseqüència del servei ferroviari o per raons de seguretat dels equips i de les persones, el Contractista no tindrà dret a cap indemnització especial perquè aquest sobre cost es considera inclòs en els preus, ja que és intrínsec al tipus d'obra que ens ocupa.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

119

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 361 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.2.4. Senyalització de les obres.

La senyalització de les obres és un element fonamental per a la seguretat de les mateixes. Es prestarà especial atenció a la senyalització convencional i lluminosa i al tancat, i és aquest últim per compte de la Contracta per estar inclòs en els preus com a despesa general.

Les despeses derivades de la senyalització s'han inclòs a la partida de Seguretat i Salut del pressupost i per tant seran abonades als seus preus a la Contracta d'acord amb les unitats realment executables.

4.2.5. Transport de materials al tall.

El transport de materials s'efectuarà per mitjans propis.

4.2.6. Ajudes de paleta.

Si no s'especifica el contrari, els preus de les instal·lacions ja inclouen els ajuts de paleta, considerats conseqüència de la despesa general del Contractista, no retribuïble de forma explícita.

4.2.7. Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles.

Si alguna obra estigués en condicions defectuoses però, en opinió del Director de l'obra, admissible, pot ser rebuda de forma provisional o definitiva, però el Contractista queda obligat a conformar-se sense dret a reclamar, la rebaixa que el Director de l'Obra aprovi, llevat que el Contractista prefereixi enderrocar-la a càrrec seu i refer-la segons les condicions del Contracte.

4.2.8. Obres acabades i obres incompletes.

Les obres acabades segons les condicions del Contracte, s'abonaran segons preus del Quadre de Preus núm. 1 del Pressupost.

Si per causa de rescissió o altre motiu, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre de Preus núm. 2 que es pugui pretendre la valoració de cada unitat fraccionària d'altra forma que l'establerta en aquest quadre.

Havent-se calculat els preus de totes les unitats d'obra a tot cost, on hi ha inclòs el de mitjans auxiliars, en cas de rescissió, en obra incompleta, els mitjans auxiliars que el Contractista hagués adoptat, malgrat fossin per la totalitat del treball, no seran abonables i aniran al seu càrrec.

No obstant, sí l'Administració considera que li poden ser útils per a continuar les obres, després de sentir al Contractista i el Director de l'Obra, podrà adquirir la propietat del mitjans auxiliars, valorats en justícia, sent obligatòria, pel Contractista, la cessió dels mateixos.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamar fonamentant la insuficiència dels preus dels quadres o en omissió del cost, de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

4.2.9. Condicions per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes.

Si passés un cas excepcional o imprevist pel qual fos necessària absolutament la formació de preus contradictoris entre el Director de l'Obra i el Contractista, aquest preu s'haurà de fixar segons allò que estableixen les Condicions Generals.

La fixació del preu s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si l'obra estigués ja executada, el Contractista quedarà obligat a conformar-se amb el preu que s'assenyali. Serà ineludible l'aprovació d'aquests preus per part del Director de l'Obra.

4.2.10. Partides alçades.

Les partides alçades seran d'abonament íntegre al Contractista, d'acord amb allò que estableix el Quadre de Preus núm. 1, llevat dels casos en que s'indiqui a justificar o en previsió. El Director de l'Obra establirà en aquests casos el just pagament de la mateixa en virtut de despeses produïdes i en aplicació del preus del Quadre de Preus núm. 1.

4.2.11. Termini de garantia.

Si el Director de l'Obra acordés prorrogar el termini en expirar el termini de garantia per defectes de la mateixa, el Contractista no tindrà dret a reclamació amb el pretext de despeses més grans en la conservació i vigilància de les obres.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

120

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 362 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



5. SERVEIS AFECTATS. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Compliran els reglaments esmentats en el Plec de Condicions Tècniques Generals. Seran també d'obligat compliment les normes particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

5.1. Permisos, llicències i dictàmens.

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció i de visat del projecte de legalització, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Energia i Ocupació o estament en qui delegui.

5.2. Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al Director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la Direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'obra.

5.3. Xarxa elèctrica (mitjana i baixa tensió).

5.3.1. Cables (conductors).

Els cables subterranis a utilitzar a les xarxes subterrànies de mitja tensió (MT) són els que figuren a la norma GE DND001, tipus RH521 18/30kV. Seran unipolars i han de complir les especificacions de les normes UNE. Els conductors seran unipolars d'alumini (Al) homogeni, de classe 2 i reuniran les característiques indicades a la norma Endesa DND001, així com compliran amb les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6700023 o 6700024. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants subterrànies: UNE EN ISO 9001 i 9002, UNE-20-435, UNE 21-022-82, UNE 21-123, UNE 21-132-80, UNE 21-142-85, UNE 21-147-93/2, UNE EN50102, UNE EN 60071, UNE EN 60811/1-1, UNE EN 60811/1-2, UNE EN 60811/1-3, UNE EN 60811/1-4, UNE EN 60811/2-1, UNE EN 60811/2-2, UNE EN 60811/3-1, UNE EN 60811/3-2, UNE 21-175-91/2, UNE 21-175-93/3 i RU 3305C.

Els cables subterranis de distribució en baixa tensió (BT) seran unipolars, segon la Norma GE CNL001, tipus RV, tensió nominal 0,6/1 kV, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de PVC. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants subterrànies: GE FGC001, UNE EN ISO 9001 i 9002, UNE-20-435/2, UNE 21-022-82, UNE 21-103, UNE 21-132-80, UNE 21-143-85, UNE 21-144/1, UNE 21-147-93/2, UNE EN 60811/1-1, UNE EN 60811/1-2, UNE EN 60811/1-3, UNE EN 60811/1-4, UNE EN 60811/2-1, UNE EN 60811/3-1, UNE EN 60811/3-2, UNE 21-175-91/2, UNE 21-175-93/3, HD 361 (UNE 20-434), HD 383 (UNE 21-022 Y 21-022/2), HD 385 (UNE 21-117), HD 405 (UNE 20-432), HD 505 (UNE 21-120) HD 603-5N, HD 604, HD 605 (UNE 21-605) i RU 3305C.

Els cables aeris de distribució en BT han de complir la norma UNE 21030 i les especificacions tècniques GE BNL001 i ETU 3307. El aïllament serà de polietilè reticulat (XLPE), per una tensió nominal de 0,6/1 kV. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants aèries: Estàndard GE AND001, CEI 1238-1, EN 50.102, EN 60.947, UNE 20.324, UNE 21.003, UNE 21.021, UN3 21.030, UNE 21.080, UNE 21.103, UNE 21.305, UNE 53.315/1, AMYS 1.4-10, ETU 3307, ETU 3308, ETU 3310, ETU 6703, ETU 6704, ETU 6705, ETU 6707.

Els cables aeris de distribució en MT han de complir la norma UNE 21.018 (taula 1), en zones considerades amb nivell de contaminació normal o alt. Els conductors d'alumini amb alma d'acer recobert d'alumini tipus "LARL"

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



segon UNE 21.056 (taula 2), son adequats en zones considerades amb nivell de contaminació Molt Alt. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants aèries: CEI 1238-1, EN 50.102, UNE 20.100, UNE 21.003, UNE 21.016, UNE 21.018, UNE 21.021, UNE 21.056, UNE 21.080, UNE 21.120, UNE 21.124, UNE 21.909, AMYS 1.4-10, ETU 3401, ETU 6501, ETU 6505, ETU 6617, ETU 6704, ETU 6705, ETU 6706, ETU 6707. Estàndards GE: AND001, AND002, AND003, AND004, AND008, AND009, AND010, AND012 i AND014.

Mesurament i abonament.

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal de circuit (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, "caputxons" o cintes antihumitat, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

5.3.2. Conduccions de xarxes elèctriques.

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades. Atès que l'única reglamentació existent sobre línies subterrànies és aquella establerta en el REBT aprovat per Decret 2413/73, les seves prescripcions s'apliquen per extensió a les línies d'Alta Tensió, així mateix es tindran amb consideració el Decret 120/92 de 28 d'abril i l'Ordre de 5 de juliol de 1993 sobre xarxes subterrànies de Servei públic.

Conduccions sota vorera.

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la mitja tensió i de 70 cm per a la baixa tensió. En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels cables. Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra de 6 cm sobre el qual es col·locaran els cables que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 24 cm. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de mitja tensió i les quatre fases de la baixa tensió per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de tallacircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà un totxo o placa de protecció i entre 10 i 20 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització.

Per al replè de les rases s'exigirà una densitat superior al 90% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

En el cas que els cables no puguin anar en rases i puguin ser accessibles a personal no especialitzat, cada circuit s'instal·larà dins de tub d'acer galvanitzat amb grau de protecció IK 09 segons norma UNE 50102. Aquest tubs han d'estar connectats a terra.

Conduccions sota calçada.

Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 160 mm de polietilè doble capa per a la baixa tensió i Ø 200 mm per a la mitja tensió, els quals aniran envoltats de formigó. Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubs; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,70 per a la baixa tensió i de 0,90 m, per a la mitja tensió en guals, i de 0,90 m per a la baixa tensió i d'1,10 m per a la mitja tensió sota calçada de carrer i carretera.

Mesurament i abonament.

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblert, la sorra, els totxos i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada o gual també inclou els tubs, el formigó i les arquetes no registrables, situades a ambdós extrems.

5.3.3. Suports de formigó.

Anomenem suports de formigó als elements fets d'aquest material, amb la capacitat mecànica i l'altura necessàries, que utilitzarem per a subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests suports seran homologats per las companyies de serveis i hauran de complir la norma UNE 21080 i l'especificació tècnica ETU 6703.

Les dimensions dels clots o pous per a la fonamentació vindran determinades per la formula corresponent en relació a l'altura del suport, d'acord amb els detalls dels plànols constructius.

La disposició del suport de formigó en la planta del clot vindrà determinada en funció del seu disseny, es adir, per a alineació amb el costat més gran perpendicular a la línia; per a angle amb el costat més gran en la bisectriu del mateix i per a final de línia amb el costat més gran paral·lel a la línia. Tot seguint la normativa de la companyia propietària.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 364 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs l'excavació, el fonament, el subministrament i transport, i l'hissat i anivellat.

5.3.4. Castellets o torres metàl·liques.

Anomenem castellets o torres metàl·liques als elements fets amb perfils laminats d'acer galvanitzat, amb la capacitat mecànica i l'altura necessàries normalitzades, que utilitzarem per a subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests suports seran homologats per las companyies de serveis i hauran de complir l'especificació tècnica ETU 6704 i 6707 i norma UNE 207017.

Les dimensions dels clots o pous per a la fonamentació vindran determinades per la formula corresponent en relació a l'altura del suport i el seu esforç de treball, d'acord amb els detalls dels plànols constructius.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs l'excavació, el fonament, el subministrament, el transport i l'aplec, el muntatge, l'hissat i anivellat.

Armats i creuetes per a suports de línies aèries.

Anomenem armats i creuetes per a suports de línies aèries als elements fets amb perfils laminats d'acer galvanitzat, amb la capacitat mecànica i dimensions normalitzades, que utilitzarem per a separar del suports, subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests armats i creuetes seran homologats per las companyies de serveis i hauran de complir l'especificació tècnica ETU 6706.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el subministrament, el transport i l'aplec, el muntatge, l'hissat i anivellat.

5.3.5. Elements singulars.

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables.

Les arquetes registrables prefabricades seran de formigó o de material plàstic i compliran la norma Endesa NNH001, a més de les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6706041 o 6706042, si son de formigó. Els marcs y tapes compliran amb la norma Endesa NNH002 i les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6704522 i 6704523. En tot cas, les tapes de fosa seran de classe D400.

Basaments i suports d'armaris.

Serán prefabricats i homologats per la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el fonament i les connexions

5.3.6. Preses de terra.

El suports metàl·lics i de formigó per a línies de mitja tensió (MT) portaran una presa de terra, amb l'objecte de limitar les tensions de defecte a terra.

La presa de terra en les línies aèries de baixa tensió s'instal·laran en el primer suports després de CT o PT, en les ramificacions de xarxa i en aquells punts en que la distància entre preses de terra sigui superior a 500 m (MIE BT003, apartat 10)

La resistència de posada a terra no serà superior a vint ohms (20), per a las línies de MT i trenta-set ohms (37) per a les de BT, havent de col·locar, si fos necessari, més piques de 2 m clavades a terra.

Les plaques a terra seran segons el Reglament Electrotècnic de baixa tensió i el càlcul es farà segons la publicació *Método de cálculo y proyecto de instalaciones de puesta a tierra* de UNESA .

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

123

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 365 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



6. SERVEIS AFECTATS. XARXES DE TELECOMUNICACIONS.

6.1. Xarxa telefònica.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia Telefònica.

6.1.1. Materials.

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia telefònica i els definits als plànols i al present plec. Materials homologats a Telefònica:

- Tubs de polietilè, de 125 mm de diàmetre exterior, amb paret interior llisa i exterior corrugada, especificats en ER.f1.063.
- Maneguts d'unió per empalmar els tubs corrugats de polietilè, especificats en ER.f1.063.
- Junes d'estanqueitat per garantir que no passi aigua als tubs a través de la unió entre els tubs i els maneguts.
- Vaseline neutra per facilitar la introducció del tubs amb la junta d'estanqueitat a l'interior dels maneguts.
- Cinyells de plàstic per unir entre sí els tubs corrugats de polietilè i conformar les canalitzacions telefòniques, especificats en ER.f1.062.
- Maniguet reductor 125/110, per fer les entrades en les cambres de registre i les unions amb colzes de 110/90/490, així com amb les unions amb tubs de PVC de 110 mm de canalitzacions existents; estan especificats en ER.f1.061.
- Tubs de PVC rígids Ø 110 i Ø 63 mm. Especificació núm. 634.008, codis núm. 510.505 (110x1,8), 510.696 (63x1,2).
- Tubs de polietilè Ø 40 mm. Especificació núm. 634.008, codi núm. i 510.700 (40x1,2).
- Colzes de PVC rígids Ø 110 i Ø 63 mm., especificació núm. 634.024, codis núm. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561)
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núm. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres, arquetes prefabricades i cambres prefabricades.

6.1.2. Canalitzacions.

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la companyia Telefònica. Quan la canalització discorre per sota de vorera, l'altura mínima entre el paviment de vorera i la part superior del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m).

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà d'un metre (1,00 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 110 mm i 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 75 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 75 mm o 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions.

S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques. Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m), i a sobre d'aquesta s'hi col·locarà la primera capa de tubs, tot subjectant-los amb un suport separador cada setanta centímetres (0,70 m). Una vegada col·locada aquesta capa, s'abocarà formigó dins fins a cobrir tres centímetres (0,03 m); llavors s'hi col·locarà la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins a escampar sobre la darrera capa una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó. Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'aquests amb l'extrem de la copa de l'altre, i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil.

Els àrids a emprar el formigó no han de superar els vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductors per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys. Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC i polietilè amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la companyia Telefònica.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 366 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



6.1.3. Arquetes i elements singulars.

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes.

Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus.

Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions. Poden ser normalment del tipus GBR, GBRF, GBRF-C, GABP, GABPF, GABPF-C, GLR, GJR, GTR, GLP, GJP i GTP.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat DF, HF, MD i MF.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PVC i PE normalitzats per la companyia telefònica amb elements separadors normalment subministrats per la companyia i una protecció de formigó de 150 kg/cm de resistència característica (HM-20/P/20/I).

La distància entre el fons de la rasa en vorera, i la part superior de la vorada col·locada serà d'1m.

6.1.4. Mesurament i abonament de les obres.

Les cambres de registre i arquetes de Telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades.

El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb el conveni existent, ha de subministrar la companyia, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada.

Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, el formigó i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb el conveni existent, ha de subministrar la companyia.

El mandrat de conductors està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

6.2. Obra mecànica.

6.2.1. Cables de fibra òptica.

Característiques de la fibra.

Característiques òptiques.

Fibra monomodus

Atenuació (valor màxim)

1300nm: 0,4 dB/Km

1500nm: 0,3 dB/Km

Dispersió: <3.5 ps/Km (per a 1.300nm)
ps/nm/km (per a 1.500 nm)

Característiques físiques.

Diàmetre del nucli 10 +/- 1nm

Diàmetre del revestiment: 125 nm +/- 3nm

Error de concentricitat: nucli/revestiment <1 nm

No circularitat del revestiment <2%

Diàmetre de protecció primària (nominal): 250 um

Característiques del cable.

(Les especificacions indicades en aquest apartat hauran d'ésser considerades com criteris mínims de qualitat i protecció a complir, admetent-se altre tipus de configuracions de cable equivalents).

Cobertes PESP-R

Protecció secundària folgada i plàstica d'alta densitat per a les fibres.

Element de tracció central metàl·lic (Sirga d'acer 1x19 + 0 protegida amb PE.B.D. negre.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

125

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 367 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Espessor de coberta interior de polietilè (nominal) 1 mm.
Armadura d'acer-copolímer corrugat.
Nucli òptic omplert de compost antihumitat.
Espessor de coberta exterior de polietilè (nominal) 1.5 mm.
Marge de temperatura de funcionament sense afectar les característiques de transmissió òptica entre – 30°C i 70°C.

Estesa de cables de fibra òptica en canalització

a) Instal·lació del cable en canalització

En aquells trams a on existeixi canalització, la instal·lació del cable s'efectuarà mitjançant cabrestant autònom amb recolzament d'un camió - grua.

Consideracions prèvies.

S'instal·laran longituds que podran superar 1 km., comprenent per tant varies seccions de canalització.

El personal encarregat d'executar l'obra, a part de rebre les instruccions necessàries per a l'organització de l'estès de cables, haurà de conèixer les següents dades:

úm. de pericons de registre i ubicació de les mateixes.

Núm. del conducte designat.- Longitud de la secció de canalització.

Prèviament a l'estesa del cable, és necessari realitzar la neteja del conducte.

b) Estesa del cable.

Consideracions prèvies.

La longitud de les bobines de cable de F.O. a instal·lar en canalització, serà aproximadament de 5.200 i de 4600 metres. Dintre d'una secció d'estesa l'elecció del arqueta on es situï la bobina, vindrà només condicionada per les característiques del traçat.

La bobina es col·locarà junt al arqueta escollit suspesa sobre gats o grua, de manera que pugui girar lliurement i de forma que el cable surti per la seva part superior.

Quant per circumstàncies especials no es poden utilitzar els pericons extrems per ubicar la bobina, l'operació d'estesa es realitzarà en dos trams; per això s'escollirà un arqueta intermedi, es realitzarà l'operació, es desembolicarà el cable restant sobre el sòl en forma de "vuits" i una vegada acabada aquesta es continuarà tenint aquest fins a l'altre extrem tenint cura de que el cable no es vegi sotmès a torsions i no formi "coques".

Durant l'operació d'estesa, així com en la instal·lació definitiva del cable, aquest no haurà d'ésser sotmès a curvatures excessives.

La tracció del cable haurà de realitzar-se en el sentit de la seva generatriu. Les persones que intervinguin en l'operació d'estesa, especialment les situades junt a la bobina, hauran d'observar atentament el cable segons surti d'ella, a fi de denunciar qualsevol deteriorament aparentment d'aquest, el qual serà comunicat instantàniament al seu cap immediat, qui decidirà si cal continuar o no amb el procés.

És imprescindible garantir que el cable no sofreix torsions durant l'estesa, pel que s'utilitzarà un nus giratori, especialment dissenyat per a les dimensions del subconduite i del cable òptic.

Mètode d'estesa mitjançant tracció manual distribuïda.

Degut als constants canvis de direcció que es donen habitualment en les canalitzacions, els mètodes d'estesa mecànica no són aconsellables. S'anirà per tant a un mètode d'estesa manual.

Per evitar el deteriorament del cable i no sobrepassar les tensions màximes d'estesa aconsellades pel fabricant, la instal·lació s'efectuarà distribuint l'esforç de tracció, al llarg del recorregut. Quant la secció a tenir sigui molt llarga, per què el cable no sofreixi s'haurà d'extraure en una camera intermèdia, dipositant-lo en el sòl en forma de "vuits", per què al prosseguir amb l'entès no es formin coques que puguin danyar les fibres.

El ritme d'estesa sempre vindrà condicionat pel que estableixi l'operari que tira de la guia. Quant en un pericó, l'operari no pugui mantenir el ritme, haurà de donar l'ordre d'aturada al del pericó següent, amb la finalitat de recuperar suficient cable per prosseguir l'estesa. Degut a que en el procés anterior és probable que no hi hagi quedat justament el cable que es necessita per a la seva instal·lació definitiva, no es procedirà a realitzar aquesta simultàniament en totes elles, si no que començarà amb la penúltima, de forma que si falta o sobra cable, aquest haurà d'ésser agafat del pericó anterior (o recollit pel pericó anterior respectivament). D'aquesta forma, es va instal·lant el cable en els pericons, començant per la penúltima i acabant en la segona.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

126

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 368 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Acabada la instal·lació en el pericó final es procedirà a tallar la bobina de cable de manera que quedin emmagatzemats, en forma de rotlló, els 10 ó 12 m. necessaris per a l'operació d'empalmament.

Terminació del cable en pericons i en Centre de Control.

La terminació del cable consisteix en subjectar-lo al conducte de la canalització, obturant aquest i en obturar el seus extrems.

Fins que es realitzi l'obturbació definitiva, el conducte ha de tenir sempre els extrems tapats per a evitar que s'introdueixi per aquest qualsevol element que pugués dificultar les operacions d'estesa del cable.

Terminació de conducte en pericons.

Immediatament després d'haver passat el fil guia pel conducte pel que s'estendrà el cable, aquell es clavarà usant per a això massilla epoxídica, garantint un ancoratge ferm i estanc.

L'extrem del conducte ha de quedar a 5 cm. de la paret del pericó.

En aquells pericons o cameres a on no s'efectuï empalmament, el cable serà protegit amb un tub flexible de PVC, subjecte al conducte mitjançant maniguet termorretràtil.

En les cameres o pericons d'empalmament, la transició conducte/cable, es protegirà amb un maniguet RAYCHEM, LTEEC-150, o similar.

Terminació de cable en pericons.

Acabada l'operació d'estesa de cable, es procedirà a la seva terminació dintre de la camera o pericó. Com ja s'ha comentat, el cable va protegit amb un tub flexible de PVC.

Les actuacions a realitzar sobre el cable protegit són les següents:

- En pericó amb canvi de direcció es graparà el cable a la paret mitjançant grapes de fixació de cable en fatxada, col·locades cada 50 cm. i mantenint el radi de curvatura mínim especificat pel cable.
- El cable de fibra òptica s'identificarà amb una etiqueta on vingui inscrit el número de fibres, tipus i estacions entre les que discorre.

Terminació en Centre de Control

S'instal·larà un repartidor òptic que permeti l'extracció e inserció de les senyals de manera flexible.

Empalmament de fibres òptiques

Els empalmaments de les fibres òptiques s'efectuaran cada 1.000 i/o 2.000 m. depenen de les dificultats d'estesa.

Donades les característiques especials de la fibra òptica i les seves reduïdes dimensions és necessari disposar d'un equip especial per a la realització de l'empalmament. La major dificultat es troba en l'enfrontament de les fibres. El qual ha de fer-se amb la suficient precisió com per a què les pèrdues siguin mínimes, per això s'hauran d'utilitzar màquines d'empalmament que disposin d'un sistema d'alimentació automàtic.

Per a la realització d'aquest projecte s'utilitzarà un tipus de màquina d'empalmament que realitzi l'alineament de les fibres de manera automàtica, be sigui per mètodes geomètrics, be per injecció i detecció local de llum. El tipus de màquina d'empalmament a utilitzar ha d'ésser per a fibres monomodo i multimodo realitzant l'empalmament mitjançant fusió per arc elèctric.

Empalmament de cable òptic

Per a la realització de l'empalmament del cable òptic és necessari deixar en els punts d'empalmament un guany per a poder realitzar aquest adequadament.

Aquest guany es fixa al menys en 12 metres en cada punt d'empalmament (6 metres en cada extrem).

L'empalmament es realitzarà, preferiblement, a l'interior d'un vehicle degudament condicionat per a tal fi.

Les operacions a realitzar per a l'empalmament de les fibres són les següents:

- Fixar els cables a la base del maniguet, tal i com s'explica en l'apartat de tancament d'empalmaments.
- Fixar els cables a la safata, mitjançant les peces de subjecció corresponent.
- Tallar les cintes de polièster i els elements de farcit del cable.
- Tallar l'element central del cable i fixar-lo al suport corresponent de la safata.
- Netejar les fibres i els parells metàl·lics de la substància de farcit de cable.

Una vegada efectuades les operacions anteriors es procedirà l'empalmament de les distintes fibres de que

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

127

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 369 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



es compon el cable, la seqüència a seguir és la següent:

- Eliminació de la protecció secundària:

La protecció plàstica de les fibres s'elimina amb un pelafils graduat, que no marqui ni deteriori aquella i garanteixi la total integritat de les fibres.

Es tracta de pelafils COREX, les instruccions de les quals d' utilització són les següents:

- 1.- Obrir la ferramenta
- 2.- Ficar la fibra en la ranura del pelafils. Després de tancar la ferramenta, es realitza la graduació del tall, amb l'escala numèrica que es troba en la part superior.
- 3.- Girar el pelafils, tres o quatre voltes.
- 4.- Obrir el pelafils i retirar la protecció de la fibra.

- Eliminació de la protecció primària:

La protecció primària es pot eliminar, mitjançant medis mecànics o preferiblement, químics.

Mecànicament es pot eliminar amb la ferramenta de precisió. La tenalla Micro-Strip permeti el pelat de fibres, amb diferents espessors de protecció, gràcies a un joc de ganivet és intercanviables.

Altre mètode per eliminar la protecció primària es basa, en medis químics. Consisteixen en la utilització de clorur de metilè o alguna substància afí, que amolleixi o elimini l'acrilat de les fibres. Després de la immersió d'aquestes durant alguns segons, l'acrilat desapareix, o be s'amotlli, essent aleshores suficient fregar la fibra amb una gasa amarat en etanol.

Tall de les fibres òptiques. Comprovació i Neteja

Aquest apartat és molt important ja que de ell depèn que l'empalmament sigui correcte, és a dir, amb baixa pèrdua.

El tall ha de ésser perpendicular a l'eix de la fibra i ha d'estar exempt d'irregularitats.

Per al tall s'ha d'utilitzar un tallador de fibra òptica que garanteixi un angle de tall inferior a 1º.

Mitjançant un ganivet molt afilada, es fa sobre la cortesa una petita incisió. A continuació es corba la fibra fins a aconseguir un cert angle ja optimitzat, d'aquesta manera la tensió que es produeix fa que la fibra es trenqui en el punt de la incisió.

Mides sobre el cable òptic

- Mètodes de prova per a la recepció del cable en fàbrica
- Inspecció visual

Mitjançant la inspecció visual, es comprovarà l'aspecte exterior de la bobina i el cable, així com l'existència de les marques d'identificació, tant en una com en altre.

En la placa d'identificació de la bobina han de constar, al menys, les següents dades

- Nom del fabricant
- Tipus de cable
- Longitud del cable
- Núm. de la comanda
- Data de fabricació
- Núm. de sèrie del rodet
- Mides geomètriques de la coberta

Per a realitzar les mides geomètriques de la coberta es tallarà una mostra de 30 cm de longitud l'extrem exterior de la bobina de cable que es desitgi assajar, de la qual es retiraran, amb molta cura i sense deformar, els diferents elements que constitueixen la coberta: polietilè exterior, polietilè interior i pantalla d'alumini.

- Mesures.

Les mides que s'han efectuar són:

- Espessor radial del polietilè i alumini. Sobre la mostra seleccionada es mesuraran un micròmetre de bola (precisió 0,001 mm) o una lupa mil·limetrada, 3 punts equidistantment separats. Es realitzarà un doble amidament en cadascun dels punts, segons diàmetres perpendiculars entre sí, és a dir, girant 90º

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

128



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



la mostra entre cada amidament.

- Encavalcament. En les cobertes metàl·liques es mesurarà l'ample de l'encavalcament mitjançant d'un calibre peu de rei o regla mil·limetrada.
- Diàmetre exterior del cable. Sobre la mostra de cable es mesurarà el diàmetre mitjançant calibre peu de rei o cinta calibrada per a mesura de diàmetres.

Els resultats s'expressaran d'acord a les unitats de mesura indicades en les especificacions corresponents.

- Fluïdesa del compost de farcit en cables. A l' objecte de comprovar el grau de fluïdesa o degoteig del compost antihumitat de farciment del cable, es tallarà una mostra del mateix de 30 cms. de longitud. Es retiraran 14 cm. de la coberta interior i 7,5 cm. de laminat i envoltants, a fi de deixar exposat per a la prova el nucli impregnat, del compost de farcit. Seguidament seran retirades les lligadures i separats els conductors.

Per a realitzar l'assaig, la mostra es suspèndrà verticalment amb els conductors cap a baix, en l'interior de una estufa de circulació d'aire, escalfant a 70°C. En la paret inferior de l'estufa es col·locarà una safata neta per a observar si es produeix degoteig. La mostra estarà en aquestes condicions durant vint-i-quatre hores ininterrompudes, comprovant després d'aquest període de temps si s'origina o no goteja del compost de farcit.

- Resistència a la tracció i allargament a la ruptura del polietilè de coberta. Per a la realització de la prova de resistència a la tracció i allargament a la ruptura del polietilè de cobertes, es prendrà una mostra que es tallarà, en sentit longitudinal del cable, per mitjà d'un encuny especial (segons VDE-472).

Sobre diversos punts de la zona més estreta de la proveta es mesurarà l'espessor, amb aproximació de 0,001 mm. registrant-se el valor mig i calculant la secció de la proveta 4 en mm²).

S'utilitzarà un equip de tracció adequat amb escala fins a 500 N, que permetrà regular la seva velocitat uniformement.

Per a la lectura directa de l'allargament s'acoblarà un extensiómetre de pinces.

Es col·locarà la mostra en el dinamòmetre de forma que l'eix major de la proveta i l'eix horitzontal de les mordasses formen un angle de 90°.

L'assaig es realitzarà amb una velocitat de separació entre mordasses de 250 m/minut.

En el moment de la ruptura de la proveta es registrarà el valor de la càrrega (en N), així com el de l'allargament que vindrà donat per l'extensiómetre aplicat sobre la zona estreta de la proveta, amb distància entre pinces de 25,4 mm.

La resistència a la tracció, expressat en N/mm², vindrà donada per la següent expressió:

$$R.T.(N/mm^2) = \frac{N \text{ (ruptura)}}{\text{Secció de la proveta (en mm}^2\text{)}}$$

L'allargament a la ruptura, expressat en %, serà indicat per la lectura directa del extensiómetre en el moment de la ruptura.

Resistència a la tracció i allargaments a la ruptura de l'element central. Per a la realització d'aquesta prova es prendrà una mostra de cable, de mig metre de longitud aproximadament.

Després de retirar cobertes, conductors, fibres i altres elements de farcit i protecció, s'obté la proveta d'assaig, que en aquest cas està constituïda per mig metre d'element central del cable.

S'utilitzarà un equip de tracció adequat, que permeti regular la seva velocitat uniformement.

Després de col·locar la mostra en les mordasses corresponents (separades 300 m), es realitza l'assaig a una velocitat de 5 mm/minut. En el moment de la ruptura de l'element central, es registrarà el valor de la càrrega, així com el d'allargament sofert (mitjançant amb un dispositiu adequat) i calculat en tant per cent del increment del valor inicial (300 mm). La resistència a la tracció, expressada en N/mm² vindrà donat per:

$$R.T.(N/mm^2) = \frac{N \text{ (ruptura)}}{\text{Secció element (en mm}^2\text{)}}$$

L'allargament a la ruptura (%) serà:

$$\text{Allargament (\%)} = \frac{(L' - L_0) \times 100}{L_0}$$

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 371 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Essent:

L' = Longitud entre mordasses en l'instant de la rup (mms)

Lo= Longitud inicial entre mordasses (300 mm)

Determinació de la densitat del polietilè de cobertes.

La determinació de la densitat del polietilè de cobertes del cable es realitza introduint una mostra de polietilè de pes conegut, en un recipient que contingui un líquid de densitat també coneguda, com oli de parafina. Observant l'increment de volum experimentat pel líquid en el recipient, podem deduir la densitat del polietilè per aplicació directa de la fórmula:

$Pes = Volum \times densitat.$

Podrà utilitzar-se un mètode alternatiu, consisteix en obtenir el punt de fusió d'una mostra de polietilè, el qual ens indicaria qualitativament si aquesta és d'alta o baixa densitat.

Es recomana que la prova química es realitzi a temperatura de 20 +/- 1°C. Els resultats s'expressaran en g/c.c. a 20°C.

Abrasió de la coberta. Aquesta prova permetrà comprovar el comportament de la coberta del cable a l'abrasió.

Es comprovarà que la coberta del cable no ha sofert esquerdes, fissures, deformacions, etc.

La prova es realitzarà en condicions ambientals de pressió i temperatura.

Prova d'estanquitat. Aquesta prova permeti comprovar l'estanquitat del cable.

Després de preparar una mostra de 3 metres de cable, a temperatura ambient, es tanqui hermèticament un dels extrems, a continuació s'aplica aigua a una pressió hidrostàtica d'una columna d'1 metre durant 1 hora.

Si al cap d'aquest temps no hi ha fluid d'aigua per l'extrem obert, el cable es considerarà estanc.

El mètode es prova, es descriu detalladament en la normativa Internacional Electrotechnical Commission (IEC), Subcomissió 05/1 46E, XXF5.

Resistència a la tracció. Aquesta prova permeti observar la variació de la atenuació de les fibres que conformen el cable òptic, en funció de la tracció a la que aquest és sotmès.

Aquest mètode serà no destructiu, i s'aplicarà en condicions ambientals, tant de pressió com de temperatura.

La prova serà realitzada sobre una longitud de cable d'aproximadament, 40 metres, extreta de la bobina i sense tallar.

Es sotmetrà aquesta longitud a la màxima tensió de tir especificat i es mesurarà l'atenuació d'una fibra a 1300 mm. L'increment no ha d'ésser superior a 0,1 Db/km., respecte a l'atenuació existent en absència de tensió.

El temps d'aplicació de la tensió de tir no ha d'ésser inferior a 10 minuts.

El mètode de prova es descriu en la normativa IEC, Subcomissió 46E, XXE11.

Curvatura. Aquesta prova permet avaluar el comportament del cable davant les curvatures.

Aquest mètode no serà destructiu. La prova es portarà a lloc en condicions normals de pressió i temperatura.

Es bobinarà el cable, sense tallar de la bobina sobre un mandril de radi 10 vegades el diàmetre d'aquest.

El número de voltes del cable sobre el mandril serà de 10.

A continuació se desbobinarà el cable del mandril, i es rebobinarà de nou, en bobina d'origen. Aquestes operacions es repetiran deu vegades mes.

Després el primer bobinat (quant el cable estigui en el mandril) es mesurarà l'atenuació d'una fibra a la longitud d'ona de 1300 mm., no havent de produir-se un increment superior 0,1 Db, sobre el valor original.

Un cop finalitzada la prova, (després del dècim bobinat), es mesurarà l'atenuació de la mateixa fibra abans mesurada, no havent de produir-se un increment superior a 0,1 Db. Es realitzarà, així mateix, una inspecció visual sobre la coberta del cable, a l'objecte de comprovar que durant la prova, no s'han produït en aquesta deformacions, fissures, etc.

Esclafament. Aquesta prova permet determinar la resistència del cable davant esclafaments.

Aquest mètode serà no destructiu; la prova ha de realitzar-se en condicions normals de pressió i temperatura.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

130

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 372 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



La prova serà realitzada sobre una longitud de cable de 100 mm, sense tallar de la bobina sota prova.

Dita longitud de cable es col·locarà entre dos plaques d'acer amb les vores arrodonides, de manera que no sigui possible el desplaçament lateral. La càrrega serà aplicada gradualment, sense canvis bruscos.

Si la càrrega s'aplica en intervals, aquests no excediran de la relació d'1,5.

L'esclafament que ha de suportar serà de 600 kg en 100 mm (6 kg/mm). Es mesurarà al menys una de les fibres del cable sense que l'increment en la seva atenuació superi en 0,1 Db al valor original (a 1300 mm)

Cicles tèrmics. Aquesta temperatura permet conèixer el comportament del cable amb les variacions de temperatura.

Aquest mètode no serà destructiu, realitzant-se la prova sobre una bobina completa.

La bobina de cable s'introduirà en un camera climàtica, on s'aplicaran temperatures que oscil·len entre -30°C i +70°C.

Es realitzaran els cicles tèrmics complets que agafen tot el rang de temperatures. El temps de permanència en les temperatures extremes serà de vuit hores, mentre que la velocitat de variació màxima es fixa en 0,5 °C/minut.

Es mesurarà l'atenuació de cadascuna de les fibres en cada cicle de temperatura no havent de produir-se increment superior a 0,1 Db a la longitud d'ona de 1300 mm. durant totes les fases dels cicles i al final d'ells.

El mètode es descriu en la normativa IEC, Subcomissió 46E, XXF1.

Resistència a l'impacte. Aquesta prova permet comprovar la resistència del cable òptic a l'impacte.

Aquest mètode no serà destructiu, realitzant-se la prova en condicions ambientals de pressió i temperatura.

La prova es realitzarà sobre una longitud de cable de 10 cm., sense tallar de la bobina, extreta d'aquesta.

La mostra de cable es col·locarà sobre una base plana d'acer, sobre la mostra es col·locarà una superfície de 100 mm. de radi de curvatura, sobre la que es deixarà caure un pes de 9,2 Kg col·locat a 5,4 cm. d'altura. El número d'impactes serà de 10, distribuïts uniformement sobre la mostra.

Finalitzada la prova es mesurarà l'atenuació de cadascuna de les fibres no havent de produir-se increments superiors a 0,1 Db a la longitud d'ona de 1300 mm. Es comprovarà que la coberta no haguí sofert deformacions, fissures, etc.

Torsió. Aquesta prova determinarà el comportament del cable als efectes de torsió. Aquest mètode serà no destructiu.

La prova serà realitzada sobre una mostra de cable de 4 m. de longitud, extreta de la bobina i sense tallar. Amb els extrems, fixos, es realitzaran torsions de +/-360º essent el número de cicles a realitzar 10.

Una vegada completats els cicles es mesurarà l'atenuació en cadascuna de les fibres no havent de produir-se increments superiors de 0,1 Db, a la longitud d'ona de 1300 mm. Així mateix, es comprovarà que la coberta del cable no ha sofert deformacions, fissures, etc.

La prova serà realitzada en condicions ambientals de pressió i temperatura.

Mesures sobre les fibres òptiques.

Mesura del diàmetre del camp modal. Aquest paràmetre, funció de la longitud d'ona, defineix la mida del diàmetre de propagació en la manera fonamental en la fibra òptica.

Existeixen varis procediments per a la determinació del diàmetre del camp modal ("Modus field diameter", MFD) camp cercà, camp llunyà, camp llunyà amb obertura variable i el mètode de desplaçament transversal ("offset"). Aquest últim es el que sembla utilitzar-se amb major assiduitat, si bé qualsevol d'ells pot considerar-se vàlid a efectes de viabilitat de mesura.

El mètode de desplaçament transversal es basa en la mesura de la potència transmesa a través d'un empalmament no alineat. D'aquesta manera, s'obté la potència transmesa en la funció de la longitud d'ona utilitzada i el desplaçament transversal existent.

En definitiva, el diàmetre del camp modal resulta ésser el doble del desplaçament transversal per al qual la potència transmesa es redueix a 1/e del valor màxim, segons la definició establerta per el CCITT en la seva recomanació G652. Donat que aquest és un paràmetre característic de la fibra i en el que no influeix el cablejat, s'adjuntarà certificat d'origen.

Diàmetre del revestiment de la fibra. Determinació de la no circularitat.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Existeixen bàsicament, dos mètodes per a l'amidament del diàmetre del revestiment; mitjançant un microscopi adequat o mitjançant un micròmetre. Donat que és necessari determinar la no-circularitat el revestiment, haurà de realitzar la mesura al llarg dels dos eixos com a mínim; per el que sembla més aconsellable utilitzar per a això un microscopi amb la suficient precisió.

El diàmetre mig del revestiment es defineix com la mesura aritmètica de les longituds dels dos segments rectilinis; Dmax, el més llarg que passi pel centre del revestiment i uneixi dels dos punts de la superfície del revestiment i un Dmin, el més curt, que passi per el centre del revestiment, unint els dos punts exteriors de la superfície del mateix. És a dir.

$$Dr = \frac{D_{MAX} + D_{MIN}}{2}$$

Essent:

Dr = Diàmetre mig del revestiment
DMAX = Diàmetre màxim del revestiment
DMIN = Diàmetre mínim del revestiment

La no circularitat del revestiment ve determinada per la següent expressió:

$$N_{cr} = \frac{D_{MAX} - D_{MIN}}{D_{MAX} + D_{MIN}}$$

Essent:

Ncr = No circularitat del revestiment
DMAX = Diàmetre màxim del revestiment
DMIN = Diàmetre mínim del revestiment
Dr = Diàmetre mig del revestiment

Aquesta mesura podria no realitzar-se de la manera abans exposada si no es disposa d'un equip que faciliti automàticament els paràmetres geomètrics de la fibra, mitjançant l'anàlisi del perfil d'índex de la mateixa.

Perfil de l'índex de refracció. Es defineix com la distribució de l'índex de refracció al llarg d'una línia recta que passa pel centre del nucli.

Actualment existeixen en el mercat equips de mesura que, juntament a l'obtenció del perfil de l'índex, proporcionen els càlculs i gràfics dels restants paràmetres òptics i geomètrics.

Entre els distints mètodes de prova per a la determinació del perfil de l'índex de refracció els més utilitzats son:

- . Microscòpia d'interferència axial
- . Potència refractada en camp proper

S'adjuntarà certificat d'origen d'aquest paràmetre.

Concèntricitat revestiment - recobriment primari. Es defineix per:

$$Cr - rp = \frac{X}{Dr}$$

Essent:

Cr-rp = Error de concèntricitat nucli - revestiment
X = Distància entre el centre del nucli i el centre del revestiment
Dr = Diàmetre del revestiment

Totes les mesures anteriors poden efectuar-se còmodament mitjançant un microscopi de la precisió adequada.

Donat que la fàbrica cablejadora rep la fibra en protecció primària, s'adjuntarà certificat d'origen d'aquestes mesures.

Mesures sobre protecció secundària

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 374 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Sobre la protecció secundària de la fibra, una vegada retirada aquesta, es realitzaran les següents mesures:

Mesures dimensionals:

- . Diàmetre exterior
- . Diàmetre interior
- . Error de circularitat

Resistència a la tracció de les fibres òptiques amb recobriment primari. S'agafarà una mostra de cable d'aproximadament, 1 metre de longitud, de la que s'extraurà la fibra que es desitgi assajar. Després de retirar el recobriment primari, es col·locarà la proveta d'assaig en les mordasses del tensiòmetre utilitzat. Aquest ha d'ésser un equip amb regulació de velocitat uniforme, que assegurí la precisió de la mesura. La velocitat de separació de les mordasses ha d'ésser de 50 mm/minut, encara, si no hi ha dubtes, pot efectuar-se la prova a velocitats majors (Fins a 500 mm/minut).

Longitud d'ona de tall. Es defineix aquest paràmetre, amb la longitud d'ona per sobre de la qual l'atenuació del modus de segon ordre excedeix d'un determinat valor. El valor d'aquest paràmetre depèn, lògicament, de la longitud de fibra sota prova i de la curvatura d'aquesta. Normalment s'utilitzen longituds de fibra de 2 metres, amb una curvatura de 28 cm de diàmetre.

La mesura de la longitud d'ona de tall es realitza en dues fases: en la primera fase, la fibra sota prova (2 metres) es sotmesa a un bucle de 28 cm i altre de 60 mm. En la segona fase només es deixa el bucle de 28 cm. En dues fases, es mesura la potència, en funció de la longitud d'ona, a la sortida. La diferència d'atenuacions en els dos casos, proporciona l'espectre típic d'aquesta mesura.

El valor de la longitud d'ona de tall, F_c , correspon al valor en el qual l'atenuació augmenta 0,1 Db respecte a la línia base de resposta a altes longituds d'ona.

S'adjuntarà certificat d'origen d'aquesta mesura.

Dispersió cromàtica. Aquest paràmetre indica la dispersió que experimenta la senyal òptica que es propaga per la fibra, en funció de les característiques de transmissió d'aquesta i l'amplada espectral de la font. Es tracta d'un fenomen que limita la capacitat de transport d'informacions per la fibra.

La majoria dels mètodes de mesura de la dispersió es basen en l'obtenció del retard de grup, i la seva posterior diferenciació. Entre aquests es pot mencionar:

- . Mesura directa del retard de grup.
- . Mesura de fase.
- . Tècniques interferomètriques.

La mesura de la dispersió cromàtica s'expressarà en valor punta segons/quilòmetre manòmetre.

S'adjuntarà certificat d'origen a mida.

Atenuació espectral de les fibres. Aquesta mesura es realitzarà per a conèixer, exactament, l'atenuació de les fibres en el espectre òptic considerat (100-160nm).

El mètode utilitzat serà el de la fibra tallada, que es, sens dubte, el que ofereix una major precisió en els resultats. La font de llum utilitzada en aquest mètode, permet generar llum blanca, abans d'injectar-la en la fibra, se les fa passar per un monocromador (que selecciona la longitud d'ona) i per un modulador mecànic de baixa velocitat. Aquesta modulació mecànica té per objecte eliminar l'efecte de la llum ambiental en el fotodetector, per a això la senyal elèctrica proporcionada pel fotodetector ha de sincronitzar-se amb el modulador mitjançant un amplificador enganxat en fase.

Mentre s'efectua la mesura, es situa adequadament la fibra amb un microposicionador, optimitzant la injecció de la llum en la fibra.

En l'altre extrem, la senyal òptica s'introdueix en un fotodetector adequat a la sortida elèctrica ha d'entrar a l'amplificador enganxat en fase amb el modulador.

Lògicament, per a la realització de la mesura, s'ha de preparar adequadament (neteja, tall, etc.) els extrems de la fibra sota prova. Es mesura la potència òptica rebuda a les diferents longituds d'ones seleccionades pel monocromador. Registrats aquests valors, es tallarà la fibra a la distància d'1m. aproximadament, del punt de inserció de la senyal i es repeteixen les mesures anteriors. Finalment l'atenuació ve donada per l'expressió:

$$= \frac{1}{L} 10 \lg \left(\frac{P_L}{P_0} \right)$$

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 375 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



Durant l'execució dels empalmaments de línia, es mesuraran aquests, així com les bobines implicades en els mateixos, mitjançant tècniques reflectomètriques, a l'objecte de verificar que la tècnica d'empalmament garanteixi baixos valors d'atenuació.

Aquesta mesura s'efectuarà bidireccionalment, donada la diversitat que pot existir entre els índexs de retrodispersió de les fibres a empalmar.

El mètode de mesura que es proposa per a la comprovació dels empalmaments consisteix en la realització de les mesures reflectomètriques sobre trams de línia empalmada.

Les mesures es realitzaran bidireccionalment sobre totes les fibres del cable, espuntant-se les pèrdues de cada empalmament en els dos sentits de mesura i traient la mesura.

Posteriorment s'efectuarà l'empalmament corresponent al punt d'inserció de dades i es mesurarà també bidireccionalment.

Els límits d'atenuació per empalmament fixats en la línia són els següents:

Atenuació d'un empalmament (valor mesurat dels resultats obtinguts en cada sentit de mesura): <0,25 Db.

Atenuació mitjana de tots els empalmaments existents en una mateixa fibra òptica en secció de repetició: <0,1 Db.

Lògicament, totes les mesures s'efectuaran a la longitud d'ona d'utilització (=1300 mm per al vídeo i per a les dades).

S'utilitzarà el reflectòmetre òptic apte per a fibra monomodus i el seu marge dinàmic ha d'ésser tal que garanteixi, amb el mètode de mesura que es proposa, una precisió en la mesura menor de 0,1 Db.

Els connectors instal·lats sobre el cable (repartidors òptics) es mesuren, així mateix, mitjançant tècniques reflectomètriques, utilitzant per a això, una bobina de fibra d'entrada, de longitud suficient (500 a 1000 m), per què la mesura no quedi emmascarada pel pols d'entrada a la fibra.

De totes les mesures reflectomètriques comentades en aquest apartat, s'obtindrà una gràfica, en la que a més de la corba corresponent, es recolliran els paràmetres tècnics més rellevants amb els que s'ha efectuat la mesura: longitud d'ona utilitzada, ample de pols i valor de l'índex de refracció considerat. Així mateix, vindran impresos els resultats obtinguts en la mesura i el mètode de càlcul utilitzat per l'equip, si és que és seleccionable, així com les escales i els indicadors de distància del gràfic. El gràfic s'obtindrà mitjançant impressora o traçador, podent ésser independent o incorporat al propi reflectòmetre.

Mesures finals sobre el cable òptic.

Les mesures finals s'efectuaran entre seccions de regeneració.

Es mesurarà l'atenuació de totes les fibres, mitjançant una parella emissor-receptor de potència òptica, a la longitud d'ona 1300 mm, utilitzant el mètode d'inserció.

A continuació s'adjunta una breu explicació dels mètodes de mesura proposats.

Mètode d'inserció.

Encara menys exacte que el mètode de tall, presenta la gran avantatge de que no és destructiu (en el mètode de tall és precís tallar un tros de fibra en l'extrem proper a la font). En aquest cas, prèviament s'ajusta el nivell de referència mitjançant un connector de precisió i un rabet de fibra. L'atenuació de la fibra ve donada per la següent expressió:

$$= \frac{-1}{L} 10 \lg \left(\frac{P_L}{P_o} \right) \text{ Db / Km}$$

Essent P_o la potència mitjana en l'extrem llunyà i P_L la potència que emet la font; L és la longitud del cable en Km.

Igual que en el cas anterior, si l'equip de mesura proporciona els valors directament en Dbms (que és el més usual), el valor de l'atenuació queda:

$$= \frac{1}{L} (P_L - P_o) \text{ (Db / Km)}$$

La limitació que aquest mètode respecte a la tècnica de talls és la incertitud sobre les pèrdues exactes que introdueix el connector a la tècnica d'acoblament que s'utilitza per a connectar les cuetes de fibra i els extrems del cable sota mesura.

Mètode reflectomètric.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 376 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Es tracta d'un mètode en el domini del temps, que serveix, tant per a localitzar defectes en el cable, com per a obtenir valors d'atenuació, de la fibra, i les pèrdues a empalmaments i connectors.

Mitjançant aquestes mesures s'obté una distribució longitudinal de les pèrdues de cada fibra, podent detectar-se totes aquelles faltes o empalmaments de baixa qualitat que existeixin al llarg de la mateixa.

Aquest tipus de mesures es basa en la retrodispersió que experimenta la llum al propagar-se a través d'una fibra òptica.

Quant la llum arriba a un punt a on existeix un canvi brusc de l'índex de refracció, s'origina també el que es denomina "reflexió Fresnel".

L'anàlisi d'aquest dos tipus de reflexió permet avaluar els principals paràmetres de transmissió d'una fibra òptica.

Aquestes mesures, per tant, es realitzen accedint a un extrem del cable.

Un díode làser injecta a la fibra un pols molt estret i de gran potència. Part de l'energia que s'escampa en cada punt de la fibra torna a l'extrem d'injecció. Mitjançant un acoblador òptic bidireccional, aquesta senyal retrodispersada es conduïda fins a un fotodetector d'aballança (APD).

L'anàlisi d'aquesta senyal permet obtenir la caracterització de la fibra sota mesura.

Quant major és la potència dels pols que injecten en la fibra, majors distàncies podran ésser analitzades per aquest mètode.

L'amplada dels pols condiona la resolució de la mesura (en distància). Quant més estrets siguin aquests, major resolució tindrà la mesura. Normalment, tots els reflectòmetres òptics porten incorporat un selector d'amplada d'impulsos, podent-se seleccionar en cada mesura polsos de major resolució (estrets) o de major potència (més amples). També és necessària la realització d'una premediació per a eliminar el soroll i aconseguir una traça mes nítida en pantalla.

7. SERVEIS AFECTATS. XARXA DE GAS

La normativa a aplicar serà la Normativa Tècnica per xarxes de transport d'alta pressió, en funció de la pressió.

- En cap cas podrà anar una conducció de gas en paral·lel i per sota d'una conducció de tubulars no estancs, tals com les telefòniques, per tant, si ens trobem amb una conducció d'aquest tipus, l'obra civil haurà de realitzar-se preveient que la conducció de gas ha de situar-se per sobre d'aquesta o en paral·lel.

- En el cas de creuament d'aquests no haurà de coincidir cap junta de la tubular en una longitud de 0,50m. En el cas de ser necessari, per poder complir aquesta condició s'impermeabilitzarà exteriorment la junta del tubular.

- En el cas que el tub hagi de travessar un espai buit, es situarà a l'interior una beina ventilada fins l'exterior per garantir la perfecte i continua ventilació d'aquesta. Aquesta solució només podrà utilitzar-se amb l'autorització expressa del responsable de GN, i que ho farà constar en el llibre d'obres.

- Quan no sigui possible respectar les distàncies mínimes de separació, s'instal·laran proteccions que estiguin constituïdes per materials d'adequades característiques tèrmiques, dielèctriques i impermeabilitzades, quedant excloses les que continguin amiant a la seva composició.

Les proteccions a instal·lar quan la separació mínima sigui de 20cm per cada cantó, i per tant, ens permeti col·locar dues capes de terra als dos cantons de la protecció, podrà ser:

Llosa de formigó armat de 20cm de gruix i un metre d'ample segons normativa i assessorament de la companyia subministradora.

Plaques de polipropilè de 2.5mm de gruix com a mínim i de dimensions 250 mm x 1000 mm enllaçades entre elles. Aquestes plaques portaran, a la cara superior, la inscripció "ATENCIÓN TUBERÍA DE GAS". També podrà situar-se la cinta d'avertència segons la NT-035-GN.

8. SEVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES.

8.1. Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia.

L'obra es mantindrà en el millor estat de neteja possible, evitant l'acumulació de runes i productes sobers i emmagatzemant-se els aplecs de materials en llocs ocults. Les despeses de conservació i manteniment durant l'execució de les obres, fins a la Recepció Única i Definitiva de les mateixes i durant el Termini de Garantia, aniran a càrrec del contractista, així com les reparacions per vicis d'obres o per defectes en les instal·lacions. Igualment correran a càrrec del contractista els danys causats per accident o qualsevol altra causa durant els mencionats terminis.

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

135

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 377 de 419		SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



8.2. Prescripcions valoratives.

8.2.1. Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra.

Totes les unitats d'obra es mesuraran per unitats realment executades pel seu volum, superfície, longitud, pes o unitat segons les especificacions que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 d'aquest Projecte, estant en tot cas a les ordres, que per escrit, hagi lliurat l'Enginyer Director d'Obra i sempre amb els criteris que s'expressen en l'estat d'amidament.

Aquest estat d'amidament s'haurà d'entendre com complet en allò referent a les partides que configuren el Projecte en quant a dimensions, materials, mà d'obra i mitjans auxiliars, més altres que addicionalment i de forma circumstancial poguessin aparèixer durant el transcurs de l'execució dels treballs, encara que no hagin estat expressament citades o explicitades, fins a la seva total terminació i acabat a judici de l'Enginyer Director d'Obra, sense que la seva inclusió i execució atorgui dret algú a cobrament i per consegüent, cost addicional per a l'Administració.

El contractista queda obligat a executar les obres amb estricta subjecció a les dimensions que figuren en els plànols. Els excessos que poguessin produir-se per efectuar malament l'excavació, error, conveniència del contractista o qualsevol altre motiu no li seran d'abonament. Si a judici de la Direcció Facultativa aquest excés d'obra resultés perjudicial, el Contractista enderrocarà l'obra al seu càrrec i la refarà novament amb les dimensions degudes.

Les unitats que hagin de quedar ocultes o enterrades hauran de ser mesurades abans de la seva ocultació. Si l'amidament no s'efectua al seu temps, seran càrrec del contractista les operacions necessàries per a fer-lo.

Les modificacions, si n'hi haguessin, estarien suportades en els documents suficients, previs a l'execució dels mateixos, veient-se afectades per la baixa de licitació.

9. ENCREUAMENT I PARAL·LELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS.

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut.

A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Tots aquests documents obligaran segons la redacció original de les recomanacions o normatives però també segons les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria o que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'Estat, de l'Autonomia, dels Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

T.M. de Sant Vicenç de Castellet, gener de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

PLEC DE CONDICIONS

Projecte executiu per la instal·lació d'un grup de pressió des del dipòsit Castellet fins el conjunt monumental de Castellet per dotar-lo del servei d'aigua potable en el T.M. de Sant Vicenç de Castellet

136

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 378 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 379 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.1 AMIDAMENTS



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.ca/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

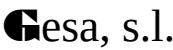
Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES							
01.01	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir Tram paviment Asfàltic 11,1129,30284,462 Tram paviment Asfàltic 21,126,9159,20343,662						343,66
01.02	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir Tram paviment Formigó1,184,59186,10186,102						186,10
01.03	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Tram paviment Asfàltic 11,05129,300,6081,462 Tram paviment Asfàltic 21,0526,910,6016,9598,41						98,41
01.04	m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics Tram paviment Formigó1,0584,590,6053,2953,292						53,29
01.05	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 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 7 t, amb un recorregut de més de 20 km Tram paviment Asfàltic 11,3129,300,600,1010,092 Tram paviment Asfàltic 21,326,910,600,102,10 Tram paviment Formigó1,384,590,600,159,9022,09						22,09
01.06	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus Tram paviment Asfàltic 11,3129,300,600,1010,092 Tram paviment Asfàltic 21,326,910,600,102,10 Tram paviment Formigó1,384,590,600,159,9022,09						22,09
01.07	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora Localització de serveis1,052,000,201,201,511,513						1,51



AMIDAMENTS



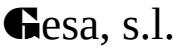
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
01.08	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora Excavació rasa	1,05	346,33	0,30	0,60	65,46	65,46
							65,46
01.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km Excavació rasa	1,3	346,33	0,30	0,60	81,04	81,04
							81,04
01.10	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Excavació rasa	1,3	346,33	0,30	0,60	81,04	81,04
							81,04
01.11	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM Repàs i piconatge sòl rasa	1,05	346,33	0,30		109,09	109,09
							109,09
01.12	u Localització i desmuntatge de canonada existent Partida unitària de localització i desmuntatge de canonada existent. En els trams on sigui accessible, queda inclosa en aquesta partida tot tipus de càrrega i disposició de residus provinents de la desinstal·lació. Totalment finalitzats els treballs. Desmuntatge canonada existent	1				1,00	1,00
							1,00
02.01	CAPITOL 02 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE m Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,,grau difíc. baix,s/pres.estreba Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat baix, sense presència d'estrebada Tub per conducció d'aigua Tub per desguàs	1,05 1,05	346,33 12,00			363,65 12,60	376,25
							376,25
02.02	m Banda de senyalització presència de servei color específic, 15cm d'ample Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. 15 cm d'ample. Senyalització canalització aigua	1,05	346,330			363,647	363,647



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

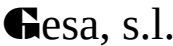


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	potable						
02.03	u Colze PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), elec sold. / #, s / UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s / dif. mob., s / afect. p / serveis rasa, Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						363,65
	Colze 90°	2				2,00	
	Colze 45°	5				5,00	7,00
02.04	u Maniguet unió PE 100 DN 63, PN 16 (SDR 11), elec sold., s / UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s / dif. mob., s / afect. p / serveis ras Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada						7,00
	Maniguet d'unió	10				10,00	10,00
02.05	u Vàlvula comporta+brides BELGICAST o eq., cos llarg, DN=50mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides BELGICAST o equivalent, de cos llarg, de 50 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. Totalment instal·lada i en funcionament.						10,00
	Vàlvula de pas	2				2,00	
	Vàlvula de desaiçue	1				1,00	3,00
02.06	u Vàlvula retenció, clap.+brides, DN=50mm, PN=16/25bar, EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15, seient elàstic muntada pericó canal.sot. Vàlvula de retenció tipus wafer doble clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16/25 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Totalment instal·lada i en funcionament.						3,00
	Vàlvula de retenció sortida grup de pressió	1				1,00	1,00
02.07	u Boca reg fosa, entrada DN=65mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi, instal.						1,00



AMIDAMENTS



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 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						
	Castell de Castellet	1				1,00	1,00
							1,00
02.08	m Desinfecció canonades segons RD 140/2003 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.						
	Tub per conducció d'aigua	1,05	346,33			363,65	363,65
							363,65
02.09	u Proves de pressió total xarxa àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.						
	Proves de pressió nova instal·lació	1				1,00	1,00
							1,00
02.10	u Dau ancoratge colzes 45-90º cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Colze 90º	2				2,00	
	Colze 45º	5				5,00	7,00
							7,00
02.11	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 125mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó						
	Vàlvula de pas	2				2,00	
	Vàlvula de desaiçue	1				1,00	3,00
							3,00
02.12	u Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
	Pericó de registre	3				3,00	3,00
							3,00
02.13	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.						



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter						
	Bastiment pericó de registre	3				3,00	3,00
							3,00
03.01	CAPITOL 03 REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible						
	Rebliment sorra	1,05	346,33	0,30	0,15	16,36	16,36
							16,36
03.02	m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió						
	Formigonament rasa	1,05	346,33	0,30	0,45	49,09	49,09
							49,09
03.03	u Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent						
	Equip pavimentat asfàltic	1				1,00	1,00
							1,00
03.04	m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2						
	Tram asfàltic 1	1,05	129,30	0,60		81,46	
	Tram asfàltic 2	1,05	26,91	0,60		16,95	98,41
							98,41
03.05	t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari est-compact. Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulats calcari, estesa i compactada						
	Tram asfàltic 1	1,05	129,30	0,60	0,05	9,78	2,4
	Tram asfàltic 2	1,05	26,91	0,60	0,05	2,03	11,81 2,4
							11,81
04.01	CAPITOL 04 BOMBAMENT I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA GRUP DE PRESSIÓ u Grup pressió aigua P constant,veloc.variable,+calderi,1 electrobomba horitz.,230V,1,1kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250,munt.ba Subministrament grup de pressió d'aigua de pressió constant GRUNDFOS o equivalent, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ", diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ", motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada						
	Grup de pressió dipòsit	1				1,00	1,00
							1,00
04.02	u Instal·lació sup. (submin. en partida a part) bomba multic., incl. connex. hidràuliques i elèctriques Instal·lació superficial de bomba multicelular horitzontal,						



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.ca/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	(subministrament en partida a part), incloent les connexions hidràuliques i elèctriques, proves de funcionament, pressió i estanqueïtat per deixar-la en servei. Totalment instal·lada.						
	Instal·lació bomba HMT-25	1				1,00	1,00
							1,00
05.01	CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROTECCIÓ GRUP DE PRESSIÓ m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Tub per cablejat elèctric	1,05	346,33			363,65	363,65
							363,65
05.02	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2, col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Cablejat elèctric	1,25	346,33			432,91	432,91
							432,91
05.03	u. Quadre Protecció AC Solver bomba grup de pressió fins a 2 kW Subministrament i instal·lació Quadre protecció AC o equivalent per a bomba del grup de pressió fins a 2kW. Armari polièster de superfície de dimensions 250x430x154mm amb porta transparent, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Automàtic general 4x63A amb poder de tall 6KA Legrand. Relé diferencial i transformador toroidal de diàmetre 55mm Circutor. Protector de sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Contactor pel control de posta en marxa i parada. Complet, muntat, cablejat sense borns (entrades o sortides directes), rotolat i marcatge CE. Inclou instal·lació de proteccions en el seu interior en corrent altern següents Protector contra sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec, Interruptor Automàtic 4x63A amb poder de tall 15kA, Interruptor Diferencial 230 V AC classe A i transformador toroidal diàmetre 25mm Circutor. Cables entrada i sortida fins 25 mm2. Tensió màxima de funcionament 400 V AC. Complet, muntat, cablejat (sense borns) i rotulat. Totalment instal·lat.						
	Quadre caseta dipòsit	1				1,00	1,00
							1,00
05.04	PA Connexió a escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet Conjunt dels treballs i materials necessaris per la connexió del cable de subministrament elèctric del grup de pressió a l'escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet, incloent un magnetotèrmic i un diferencial totalment instal·lat.						
	Adaptació instal. elèctrica	1				1,00	1,00
							1,00
05.05	u Pericó regist.form.pref.sense fons, 40x40x45 cm, p/inst.serveis, s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40, +reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Pericó per canalització cable elèctric	10				10,00	10,00



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
05.06	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta Bastiment pericó per canalització cable elèctric	10				10,00	10,00
							10,00
06.01	CAPITOL 06 OBRES ACCESSÒRIES PA Obres complementàries generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra complementària generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix. Obres complementàries	1				1,00	1,00
							1,00
06.02	PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa. Control de qualitat	1				1,00	1,00
							1,00
06.03	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui. Seguretat i salut	1				1,00	1,00
							1,00
06.04	PA Projecte i legalització bombament, qualsevol potència, visats, tràmits i taxes incloses Redacció del projecte de legalització del conjunt de la instal·lació bombament del conjunt incloses al present projecte, qualsevol potència. Incloent tots els tràmits i gastos de visat, tramitació davant dels organismes competents, pagament de taxes, inspeccions i certificats final d'instal·lació, fins la completa legalització. Instal·lació nova bomba	1				1,00	1,00
							1,00

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 387 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



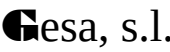
4.2 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTÈNCIA

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, seran els que serviran de base al contracte i d'acord amb el que es prescriu en l'article 43 de les condicions generals, el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en els mateixos, sota cap pretext o omissió.



QUADRE DE PREUS 1



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES			
01.01	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,82
01.02	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir	7,77
01.03	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,67
01.04	m2	Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	15,92
01.05	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 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 7 t, amb un recorregut de més de 20 km	26,23
01.06	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,90
01.07	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	54,89
01.08	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	10,45
01.09	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km	23,80



QUADRE DE PREUS 1

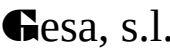
Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM		PREU
01.10	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	11,01
01.11	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS	5,36
01.12	u	Localització i desmuntatge de canonada existent Partida unitària de localització i desmuntatge de canonada existent. En els trams on sigui accessible, queda inclosa en aquesta partida tot tipus de càrrega i disposició de residus provinents de la desinstal·lació. Totalment finalitzats els treballs.	CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	1.187,74
			MIL CENT VUITANTA-SET EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	



QUADRE DE PREUS 1

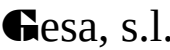


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE			
02.01	m	Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,,grau difíc. baix,s/pres.estreba Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat baix, sense presència d'estrebada	7,57
02.02	m	Banda de senyalització presència de servei color específic, 15cm d'ample Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. 15 cm d'ample.	0,38
02.03	u	Colze PE 100, #,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,#s/UNE-EN 12201-3,fons rasa,entorn no urbà s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa, Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	76,52
02.04	u	Maniguet unió PE 100 DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,s/UNE-EN 12201-3,fons rasa,entorn no urbà s/dif.mob.,s/afect.p/serveis ras Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	62,44
02.05	u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST o eq.,cos llarg,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides BELGICAST o equivalent, de cos llarg, de 50 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. Totalment instal·lada i en funcionament.	203,29
02.06	u	Vàlvula retenció,clap.+brides,DN=50mm,PN=16/25bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàsticmuntadapericó canal.sot. Vàlvula de retenció tipus wafer doble clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16/25 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15	193,59



QUADRE DE PREUS 1



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
		(GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Totalment instal·lada i en funcionament.	
02.07	u	Boca reg fosa, entrada DN=65mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi, instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 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	CENT NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS 302,93
02.08	m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	TRES-CENTS DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS 4,83
02.09	u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS 707,20
02.10	u	Dau ancoratge colzes 45-90° cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	SET-CENTS SET EUROS amb VINT CÈNTIMS 36,13
02.11	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 125mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	TRENTA-SIS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS 39,06
02.12	u	Pericó regist.form.pref.sense fons, 60x60x60cm, p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40, +reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	TRENTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS 135,28



QUADRE DE PREUS 1

Gesa, s.l.

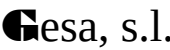
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
			CENT TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS
02.13	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	129,57 CENT VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 1

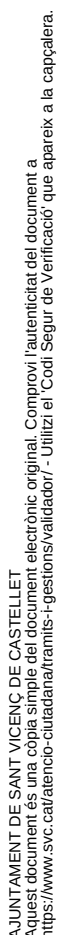


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS			
03.01	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible	54,02
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	
03.02	m3	Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió	117,28
		Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0.6, abocat des de camió	
03.03	u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent	1.560,00
		Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	
03.04	m2	Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2	0,57
		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	
03.05	t	Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari est-compact.	97,26
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	

NORANTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134. 17/01/2025 16:25



Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
------	----	-------	------

04.01	u	Grup pressió aigua P constant,veloc.variable,+calderi,1 electrobomba horitz.,230V,1,1kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250,munt.ba	3.328,86
-------	---	--	----------

TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb
VUITANTA-SIS CÈNTIMS

04.02	u	Instal·lació sup. (submin. en partida a part) bomba multic., incl. connex. hidràuliques i elèctriques	769,66
-------	---	---	--------

Instal·lació superficial de bomba multicelular horitzontal, (subministrament en partida a part), incloent les connexions hidràuliques i elèctriques, proves de funcionament, pressió i estanqueitat per deixar-la en servei. Totalment instal·lada.

SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb
SEIXANTA-SIS CÈNTIMS



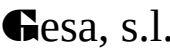
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 1				Gesà, s.l.	
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet					
CODI	UD	RESUM			PREU
CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROTECCIÓ GRUP DE PRESSIÓ					
05.01	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			3,10
05.02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm ² , col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS		9,15
05.03	u.	Quadre Protecció AC Solver bomba grup de pressió fins a 2 kW Subministrament i instal·lació Quadre protecció AC o equivalent per a bomba del grup de pressió fins a 2kW. Armari polièster de superfície de dimensions 250x430x154mm amb porta transparent, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Automàtic general 4x63A amb poder de tall 6kA Legrand. Relé diferencial i transformador toroidal de diàmetre 55mm Circutor. Protector de sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Contactor pel control de posta en marxa i parada. Complet, muntat, cablejat sense borns (entrades o sortides directes), rotolat i marcatge CE. Inclou instal·lació de proteccions en el seu interior en corrent altern següents Protector contra sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec, Interruptor Automàtic 4x63A amb poder de tall 15kA, Interruptor Diferencial 230 V AC classe A i transformador toroidal diàmetre 25mm Circutor. Cables entrada i sortida fins 25 mm ² . Tensió màxima de funcionament 400 V AC. Complet, muntat, cablejat (sense borns) i rotulat. Totalment instal·lat.	NOU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS		595,84
05.04	PA	Connexió a escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet Conjunt dels treballs i materials necessaris per la connexió del cable de subministrament elèctric del grup de pressió a l'escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet, incloent un magnetotèrmic i un diferencial totalment instal·lat.	CINC-CENTS NORANTA-CINC VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	EUROS amb	3.276,00
05.05	u	Pericó regist.form.pref.sense fons, 40x40x45 cm, p/inst.serveis, s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40, +reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-SIS	EUROS	73,08
05.06	u	Bastiment quadr., +tapa, fos dúctil p/pericó serv., recolzada, pas 400x400mm, C250, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	SETANTA-TRES	EUROS amb VUIT CÈNTIMS	72,44
			SETANTA-DOS CÈNTIMS	EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
			SETANTA-DOS CÈNTIMS	EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 1



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 OBRES ACCESSÒRIES			
06.01	PA	Obres complementàries generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra complementària generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.	1.040,00
06.02	PA	Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.	572,00
06.03	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inidividuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	1.144,00
06.04	PA	Projecte i legalització bombament, qualsevol potència, visats, tràmits i taxes incloses Redacció del projecte de legalització del conjunt de la instal·lació bombament del conjunt incloses al present projecte, qualsevol potència. Incloent tots els tràmits i gastos de visat, tramitació davant dels organismes competents, pagament de taxes, inspeccions i certificats final d'instal·lació, fins la completa legalització.	1.768,00
			MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 397 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.3 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

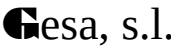
ADVERTÈNCIA

D'acord amb el que disposa el Plec de condicions generals, el contractista no pot sota cap pretext d'error o omissió en els presents detalls, reclamar modificació de cap mena en els preus assenyalats en lletra en el quadre de preus número 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats amb la baixa corresponent, segons la millora que s'obtingui en la subhasta.

Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui precís abonar obres incompletes, degut a la rescissió o altre causa i no s'arribin a acabar-se les unitats contractades, sense que es pugui valorar cada unitat d'obra fraccionada d'altra forma que la prevista en el present quadre de preus número 2



QUADRE DE PREUS 2

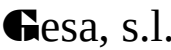


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES					
01.01	m	Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,150 h	Manobre especialista	27,29	4,09	
C170H000	0,150 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,45	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,10	0,06	
			Ma d'obra		4,09
			Maquinaria		1,45
			Altres		0,06
			Suma la partida		5,60
			Costos indirectes	4%	0,22
			TOTAL PARTIDA		5,82
01.02	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	27,29	5,46	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
			Ma d'obra		5,46
			Maquinaria		1,93
			Altres		0,08
			Suma la partida		7,47
			Costos indirectes	4%	0,30
			TOTAL PARTIDA		7,77
01.03	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,120 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	8,06	
C1313330	0,037 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	2,20	
			Maquinaria		10,26
			Suma la partida		10,26
			Costos indirectes	4%	0,41
			TOTAL PARTIDA		10,67
01.04	m2	Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,180 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	12,10	
C1313330	0,054 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	3,21	
			Maquinaria		15,31
			Suma la partida		15,31
			Costos indirectes	4%	0,61
			TOTAL PARTIDA		15,92
01.05	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 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 7 t, amb un recorregut de més de 20 km			



QUADRE DE PREUS 2

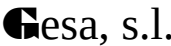


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1501700	0,534 h	Camió transp.7 t	45,56	24,33	
C1311430	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	89,10	0,89	
		Maquinaria			25,22
		Suma la partida			25,22
		Costos indirectes		4%	1,01
		TOTAL PARTIDA.....			26,23
01.06	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA71H1	1,450 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	12,53	18,17	
		Materials			18,17
		Suma la partida			18,17
		Costos indirectes		4%	0,73
		TOTAL PARTIDA.....			18,90
01.07	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
A0140000	2,000 h	Manobre	26,39	52,78	
A%AUX001	0,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	52,80	0,00	
		Ma d'obra			52,78
		Suma la partida			52,78
		Costos indirectes		4%	2,11
		TOTAL PARTIDA.....			54,89
01.08	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
A0140000	0,080 h	Manobre	26,39	2,11	
C1313330	0,133 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	7,91	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,10	0,03	
		Ma d'obra			2,11
		Maquinaria			7,91
		Altres.....			0,03
		Suma la partida			10,05
		Costos indirectes		4%	0,40
		TOTAL PARTIDA.....			10,45
01.09	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	108,08	2,38	
C1501700	0,450 h	Camió transp.7 t	45,56	20,50	
		Maquinaria			22,88
		Suma la partida			22,88
		Costos indirectes		4%	0,92
		TOTAL PARTIDA.....			23,80
01.10	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels			



QUADRE DE PREUS 2

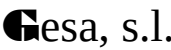


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
		Materials			10,59
		Suma la partida			10,59
		Costos indirectes		4%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			11,01
01.11	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065 h	Manobre	26,39	1,72	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	27,29	2,73	
C13A-W610	0,100 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,07	
		Ma d'obra			4,45
		Maquinària			0,63
		Altres.....			0,07
		Suma la partida			5,15
		Costos indirectes		4%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....			5,36
01.12	u	Localització i desmuntatge de canonada existent Partida unitària de localització i desmuntatge de canonada existent. En els trams on sigui accessible, queda inclosa en aquesta partida tot tipus de càrrega i disposició de residus provinents de la desinstal·lació. Totalment finalitzats els treballs.			
A013M000	10,000 h	Ajudant muntador	28,08	280,80	
A012M000	10,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	326,80	
C1313330	5,000 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	297,55	
C1501700	5,000 h	Camió transp.7 t	45,56	227,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	607,60	9,11	
		Ma d'obra			607,60
		Maquinària			525,35
		Altres.....			9,11
		Suma la partida			1.142,06
		Costos indirectes		4%	45,68
		TOTAL PARTIDA.....			1.187,74
CAPITOL 02 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE					
02.01	m	Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,,grau difíc. baix,s/pres.estreba Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat baix, sense presència d'estrebada			
BFB3-W62A	1,000 m	Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2	5,23	5,33	
BFWF-W63I	0,075 u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	12,18	0,91	
BFYH-W65D	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,013 h	Ajudant muntador	28,08	0,37	
A012M000	0,013 h	Oficial 1a muntador	32,68	0,42	



QUADRE DE PREUS 2

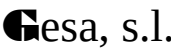


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C20P-WLSF	0,013 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	0,06	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,80	0,01	
		Ma d'obra			0,79
		Maquinaria			0,06
		Materials			6,42
		Altres.....			0,01
		Suma la partida			7,28
		Costos indirectes.....		4%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....			7,57
02.02	m	Banda de senyalització presència de servei color específic, 15cm d'ample Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. 15 cm d'ample.			
O12	0,001 H.	Manobre	19,54	0,02	
O07	0,001 H.	Oficial paleta 1ª	23,41	0,02	
BDGZB610	1,050 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	
		Ma d'obra			0,04
		Materials			0,33
		Suma la partida			0,37
		Costos indirectes.....		4%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....			0,38
02.03	u	Colze PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), electsold. #, s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis rasa, Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
BFB0-WQOU	1,000 u	Colze 45° PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), electsold. #, s/UNE-EN 12201-3	20,74	20,74	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,08	10,92	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	23,15	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	32,68	12,71	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,77	3,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,60	0,35	
		Ma d'obra			23,63
		Maquinaria			28,86
		Materials			20,74
		Altres.....			0,35
		Suma la partida			73,58
		Costos indirectes.....		4%	2,94
		TOTAL PARTIDA.....			76,52
02.04	u	Maniguet unió PE 100 DN 63, PN 16 (SDR 11), electsold., s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis ras Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada			
-Z101	1,000 u	Entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis rasa, s/pres.estrebada	0,00	0,00	



QUADRE DE PREUS 2

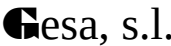


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFBA-YTUT	1,000 u	Maniguet unió PE 100,#,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,s/UNE-EN 12201-3	7,20	7,20	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,08	10,92	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	23,15	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	32,68	12,71	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,77	3,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,60	0,35	
				Ma d'obra	23,63
				Maquinaria	28,86
				Materials	7,20
				Altres	0,35
				Suma la partida	60,04
				Costos indirectes	4% 2,40
				TOTAL PARTIDA	62,44
02.05	u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST o eq.,cos llarg,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides BELGICAST o equivalent, de cos llarg, de 50 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. Totalment instal·lada i en funcionament.			
A0F-000R	1,000 h	Oficial 1a muntador	29,57	29,57	
BN12-0XG8	1,000 u	Vàlvula comporta+brides BELGICAST,cos llarg,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	165,46	165,46	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,60	0,44	
				Ma d'obra	29,57
				Materials	165,46
				Altres	0,44
				Suma la partida	195,47
				Costos indirectes	4% 7,82
				TOTAL PARTIDA	203,29
02.06	u	Vàlvula retenció,clap.+brides,DN=50mm,PN=16/25bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàsticmuntadaapericó canal.sot. Vàlvula de retenció tipus wafer doble clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16/25 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Totalment instal·lada i en funcionament.			
A01-FEPH	0,540 h	Ajudant muntador	25,40	13,72	
A0F-000R	0,540 h	Oficial 1a muntador	29,57	15,97	
BN84-0X3E	1,000 u	Vàlvula retenció,clap.+brides,DN=50mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàstic	156,00	156,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,70	0,45	
				Ma d'obra	29,69
				Materials	156,00
				Altres	0,45
				Suma la partida	186,14
				Costos indirectes	4% 7,45
				TOTAL PARTIDA	193,59



QUADRE DE PREUS 2

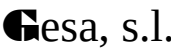


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
02.07	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 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			
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	28,08	14,04	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	32,68	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	32,68	
BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	34,17	34,17	
BJS1U065	1,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi	209,69	209,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,70	0,70	
			Ma d'obra		46,72
			Materials		243,86
			Altres.....		0,70
			Suma la partida		291,28
			Costos indirectes.....	4%	11,65
			TOTAL PARTIDA.....		302,93
02.08	m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ0002	1,000 m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,64	4,64	
			Altres.....		4,64
			Suma la partida		4,64
			Costos indirectes.....	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....		4,83
02.09	u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ001	1,000 u	Proves de pressió total xarxa àmbit projecte	680,00	680,00	
			Altres.....		680,00
			Suma la partida		680,00
			Costos indirectes.....	4%	27,20
			TOTAL PARTIDA.....		707,20
02.10	u	Dau ancoratge colzes 45-90° cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,450 h	Manobre	26,39	11,88	
A0121000	0,450 h	Oficial 1a	31,62	14,23	
D0B27100	1,400 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	1,51	2,11	
B065910C	0,055 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	103,58	5,87	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	26,10	0,65	
			Ma d'obra		26,53
			Materials		7,56
			Altres.....		0,65
			Suma la partida		34,74



QUADRE DE PREUS 2



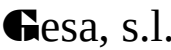
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Costos indirectes.....		4%	1,39
		TOTAL PARTIDA.....			36,13
02.11	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 125mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,172 h	Manobre	26,39	4,54	
A0121000	0,172 h	Oficial 1a	31,62	5,44	
D0B27100	8,420 kg	Acer b/corruig.obra man.taller B400S	1,51	12,71	
B065910C	0,137 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	103,58	14,62	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	10,00	0,25	
		Ma d'obra			12,51
		Materials			24,81
		Altres.....			0,25
		Suma la partida			37,56
		Costos indirectes.....		4%	1,50
		TOTAL PARTIDA.....			39,06
02.12	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	1,100 h	Manobre	26,39	29,03	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	17,39	
B069-I6LP	0,096 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	83,66	8,43	
B0DK214F5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	49,43	49,43	
C1503000	0,400 h	Camió grua	62,76	25,10	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,40	0,70	
		Ma d'obra			46,42
		Maquinaria.....			25,10
		Materials			57,86
		Altres.....			0,70
		Suma la partida			130,08
		Costos indirectes.....		4%	5,20
		TOTAL PARTIDA.....			135,28
02.13	u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
A012N000	0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	14,23	
A0140000	0,450 h	Manobre	26,39	11,88	
B0710150	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	55,87	0,29	
B0DKZHJB0	1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125	97,80	97,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,10	0,39	
		Ma d'obra			26,11
		Materials			98,09
		Altres.....			0,39
		Suma la partida			124,59
		Costos indirectes.....		4%	4,98
		TOTAL PARTIDA.....			129,57



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 2



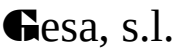
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 03 REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS					
03.01	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	27,29	5,46	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,10	41,58	
C13A-W61O	0,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	59,51	3,57	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
				Ma d'obra	5,46
				Maquinaria	4,82
				Materials	41,58
				Altres	0,08
				Suma la partida	51,94
				Costos indirectes	4% 2,08
				TOTAL PARTIDA	54,02
03.02	m3	Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0,6,camió Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0,6, abocat des de camió			
A0140000	0,250 h	Manobre	26,39	6,60	
A0122000	0,063 h	Oficial 1a paleta	31,62	1,99	
B06F1-JOIL	1,000 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	94,59	104,05	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,60	0,13	
				Ma d'obra	8,59
				Materials	104,05
				Altres	0,13
				Suma la partida	112,77
				Costos indirectes	4% 4,51
				TOTAL PARTIDA	117,28
03.03	u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent			
C17H-HOSB	1,000 u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent	1.500,00	1.500,00	
				Maquinaria	1.500,00
				Suma la partida	1.500,00
				Costos indirectes	4% 60,00
				TOTAL PARTIDA	1.560,00
03.04	m2	Reg adher.,emul.bitum.catiónica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2			
A0150000	0,003 h	Manobre especialista	27,29	0,08	
B0552100	1,000 kg	Emul.bitum.catiónica p/reg adh.C60B3/B2 ADH	0,32	0,32	
C1702D00	0,003 h	Camió cisterna p/reg asf.	34,02	0,10	
C170E000	0,001 h	Escombradora autopropulsada	48,36	0,05	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,10	0,00	
				Ma d'obra	0,08
				Maquinaria	0,15
				Materials	0,32
				Suma la partida	0,55
				Costos indirectes	4% 0,02

AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



QUADRE DE PREUS 2

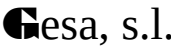


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA.....					0,57
03.05	t	Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari est-compact. Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada			
A0140000	0,086 h	Manobre	26,39	2,27	
A012N000	0,019 h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	0,60	
B9H11232	1,000 t	Mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari	88,07	88,07	
C13350C0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	84,15	1,01	
C170D0A0	0,012 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	75,17	0,90	
C1709B00	0,010 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	62,60	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04	
Ma d'obra					2,87
Maquinaria					2,54
Materials					88,07
Altres.....					0,04
Suma la partida					93,52
Costos indirectes					4% 3,74
TOTAL PARTIDA.....					97,26
CAPITOL 04 BOMBAMENT I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA GRUP DE PRESSIÓ					
04.01	u	Grup pressió aigua P constant,veloc.variable,+calderí,1 electrobomba horitz.,230V,1,1kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250,munt.ba Subministrament grup de pressió d'aigua de pressió constant GRUNDFOS o equivalent, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ", diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ", motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada			
A01-FEPH	2,500 h	Ajudant muntador	25,40	63,50	
A0F-000R	2,500 h	Oficial 1a muntador	29,57	73,93	
BNX1-1CC9	1,000 u	Grup pressió Grundfos o eq. aigua P constant,veloc.variable,1 electrobomba horitz.,230V,1,5kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250	2.378,00	2.378,00	
BNX1-Calderí	1,000 u	Calderí sense membrana,100l, acer inox. AISI-304	683,34	683,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	137,40	2,06	
Ma d'obra					137,43
Materials					3.061,34
Altres.....					2,06
Suma la partida					3.200,83
Costos indirectes					4% 128,03
TOTAL PARTIDA.....					3.328,86
04.02	u	Instal·lació sup. (submin. en partida a part) bomba multic., incl. connex. hidràuliques i elèctriques Instal·lació superficial de bomba multicelular horitzontal, (subministrament en partida a part), incloent les connexions hidràuliques i elèctriques, proves de funcionament, pressió i estanqueïtat per deixar-la en servei. Totalment instal·lada.			
A012M000	12,000 h	Oficial 1a muntador	32,68	392,16	
A013M000	12,000 h	Ajudant muntador	28,08	336,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	729,10	10,94	
Ma d'obra					729,12
Altres.....					10,94
Suma la partida					740,06
Costos indirectes					4% 29,60
TOTAL PARTIDA.....					769,66



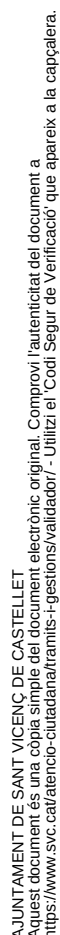
QUADRE DE PREUS 2



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROTECCIÓ GRUP DE PRESSIÓ					
05.01	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A01-FEPD	0,020 h	Ajudant electricista	25,36	0,51	
A0F-000E	0,025 h	Oficial 1a electricista	29,57	0,74	
BG2Q-1KTF	1,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,68	1,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,30	0,02	
			Ma d'obra		1,25
			Materials		1,71
			Altres.....		0,02
			Suma la partida		2,98
			Costos indirectes.....		4% 0,12
			TOTAL PARTIDA.....		3,10
05.02	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,040 h	Ajudant electricista	25,36	1,01	
A0F-000E	0,040 h	Oficial 1a electricista	29,57	1,18	
BG33-G2W1	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm2	6,45	6,58	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	
			Ma d'obra		2,19
			Materials		6,58
			Altres.....		0,03
			Suma la partida		8,80
			Costos indirectes.....		4% 0,35
			TOTAL PARTIDA.....		9,15
05.03	u.	Quadre Protecció AC Solver bomba grup de pressió fins a 2 kW Subministrament i instal·lació Quadre proteccion AC o equivalent per a bomba del grup de pressió fins a 2kW. Armari polièster de superfície de dimensions 250x430x154mm amb porta transparent, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Automàtic general 4x63A amb poder de tall 6KA Legrand. Relé diferencial i transformador toroidal de diàmetre 55mm Circutor. Protector de sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Contactor pel control de posta en marxa i parada. Complet, muntat, cablejat sense borns (entrades o sortides directes), retolat i marcatge CE.Inclou instal·lació de proteccions en el seu interior en corrent altern següents Protector contra sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec, Interruptor Automàtic 4x63A amb poder de tall 15kA, Interruptor Diferencial 230 V AC classe A i transformador toroidal diàmetre 25mm Circutor. Cables entrada i sortida fins 25 mm2. Tensió màxima de funcionament 400 V AC. Complet, muntat, cablejat (sense borns) i rotulat. Totalment instal·lat.			
A012H000	3,000 h	Oficial 1a electricista	27,01	81,03	
A013H000	3,000 h	Ajudant electricista	23,28	69,84	
B642100030136KW	1,000 u.	Solver quadre AC Inversor Trifàsic 36 kW	400,00	400,00	
AUXVARIS	22,050 u.	AUXVARIS	1,00	22,05	
			Ma d'obra		150,87
			Materials		400,00
			Altres.....		22,05
			Suma la partida		572,92
			Costos indirectes.....		4% 22,92
			TOTAL PARTIDA.....		595,84
05.04	PA	Connexió a escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet			

SIGNATURES
1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134. 17/01/2025 16:25



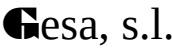
Gesa, s.l.

Pàgina 11



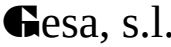
AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS 2



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Costos indirectes.....	4%	22,00
			TOTAL PARTIDA.....		572,00
06.03	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
			Sense descomposició		1.100,00
			Costos indirectes.....	4%	44,00
			TOTAL PARTIDA.....		1.144,00
06.04	PA	Projecte i legalització bombament, qualsevol potència, visats, tràmits i taxes incloses Redacció del projecte de legalització del conjunt de la instal·lació bombament del conjunt incloses al present projecte, qualsevol potència. Incloent tots els tràmits i gastos de visat, tramitació davant dels organismes competents, pagament de taxes, inspeccions i certificats final d'instal·lació, fins la completa legalització.			
ZProjLegalBombament	1,000 PA	Projecte i legalització de la xarxa bombament	1.200,00	1.200,00	
ZTramitsLegalBombament	1,000 PA	Gestió de totes les tramitacions de projecte i documentació fins la completa legalització	200,00	200,00	
ZVisatProjLegalBombament	1,000 PA	Gestió i pagament del visat del projecte de legalització i la resta de documentació de legalització	100,00	100,00	
ZTaxesLegalBombament	1,000 PA	Abonament de totes les taxes davant Organismes pertinents fins la total legalització	200,00	200,00	
			Altres.....		1.700,00
			Suma la partida		1.700,00
			Costos indirectes.....	4%	68,00
			TOTAL PARTIDA.....		1.768,00



Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 410 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



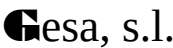
Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet



4.4 PRESSUPOST



PRESSUPOST

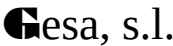


Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES				
01.01	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	343,66	5,82	2.000,10
01.02	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir	186,10	7,77	1.446,00
01.03	m2 Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	98,41	10,67	1.050,03
01.04	m2 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 0,6m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	53,29	15,92	848,38
01.05	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 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 7 t, amb un recorregut de més de 20 km	22,09	26,23	579,42
01.06	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	22,09	18,90	417,50
01.07	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	1,51	54,89	82,88
01.08	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.++terres deix.vora Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	65,46	10,45	684,06
01.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.més de 20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 20 km	81,04	23,80	1.928,75
01.10	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			



PRESSUPOST



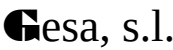
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
01.11	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	81,04	11,01	892,25
01.12	u Localització i desmuntatge de canonada existent Partida unitària de localització i desmuntatge de canonada existent. En els trams on sigui accessible, queda inclosa en aquesta partida tot tipus de càrrega i disposició de residus provinents de la desinstal·lació. Totalment finalitzats els treballs.	109,09	5,36	584,72
		1,00	1.187,74	1.187,74
	TOTAL CAPITOL 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES.....			11.701,83
	CAPITOL 02 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE			
02.01	m Tub PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,,grau difíc. baix,s/pres.estreba Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat baix, sense presència d'estrebada	376,25	7,57	2.848,21
02.02	m Banda de senyalització presència de servei color específic, 15cm d'ample Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. 15 cm d'ample.	363,65	0,38	138,19
02.03	u Colze PE 100, #, DN 63, PN 16 (SDR 11), electrosold., #, s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis rasa, Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	7,00	76,52	535,64
02.04	u Maniguet unió PE 100 DN 63, PN 16 (SDR 11), electrosold., s/UNE-EN 12201-3, fons rasa, entorn no urbà s/dif.mob., s/afect.p/serveis ras Maniguet d'unió de polietilè PE 100, fabricació Indeterminat, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	10,00	62,44	624,40
02.05	u Vàlvula comporta+brides BELGICAST o eq., cos llarg, DN=50mm, PN=16bar, EN-GJS-500-7, volant de fosa, pericó canal.sot. Vàlvula de comporta manual amb brides BELGICAST o equivalent, de			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	cos llarg, de 50 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. Totalment instal·lada i en funcionament.			
02.06	u Vàlvula retenció, clap.+brides,DN=50mm,PN=16/25bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15,seient elàsticmuntadapericó canal.sot. Vàlvula de retenció tipus wafer doble clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16/25 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada. Totalment instal·lada i en funcionament.	3,00	203,29	609,87
02.07	u Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi,instal. Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 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	1,00	193,59	193,59
02.08	m Desinfecció canonades segons RD 140/2003 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	1,00	302,93	302,93
02.09	u Proves de pressió total xarxa àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	363,65	4,83	1.756,43
02.10	u Dau ancoratge colzes 45-90° cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	1,00	707,20	707,20
02.11	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 125mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	7,00	36,13	252,91

AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/ - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

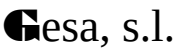


PRESSUPOST		Gesà, s.l.		
Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet				
CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.12	u Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	3,00	39,06	117,18
02.13	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	3,00	135,28	405,84
		3,00	129,57	388,71
TOTAL CAPITOL 02 XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE				8.881,10
CAPITOL 03 REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS				
03.01	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	16,36	54,02	883,77
03.02	m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment = < 0.6, abocat des de camió	49,09	117,28	5.757,28
03.03	u Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,00	1.560,00	1.560,00
03.04	m2 Reg adher.,emul.bitum.catiònica C60B3/B2 ADH, 1kg/m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	98,41	0,57	56,09
03.05	t Paviment mesc.bit.AC 16 surf B 35/50D,granul.calcari est-compact. Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	11,81	97,26	1.148,64
TOTAL CAPITOL 03 REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS				9.405,78
CAPITOL 04 BOMBAMENT I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA GRUP DE PRESSIÓ				
04.01	u Grup pressió aigua P constant,veloc.variable,+calderí,1 electrobomba horitz.,230V,1,1kW 2900rpm,IP55,,cos 1.4301/GJL-250,munt.ba Subministrament grup de pressió d'aigua de pressió constant GRUNDFOS o equivalent, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ", diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ", motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntat sobre bancada			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.02	u Instal·lació sup. (submin. en partida a part) bomba multic., incl. connex. hidràuliques i elèctriques Instal·lació superficial de bomba multicelular horitzontal, (subministrament en partida a part), incloent les connexions hidràuliques i elèctriques, proves de funcionament, pressió i estanqueïtat per deixar-la en servei. Totalment instal·lada.	1,00	3.328,86	3.328,86
		1,00	769,66	769,66
	TOTAL CAPITOL 04 BOMBAMENT I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA GRUP DE PRESSIÓ			4.098,52
05.01	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=63mm, 20J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	363,65	3,10	1.127,32
05.02	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x10mm², col. tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x10 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	432,91	9,15	3.961,13
05.03	u. Quadre Protecció AC Solver bomba grup de pressió fins a 2 kW Subministrament i instal·lació Quadre protecció AC o equivalent per a bomba del grup de pressió fins a 2kW. Armari polièster de superfície de dimensions 250x430x154mm amb porta transparent, grau de protecció IP65 i muntatge a fons placa. Automàtic general 4x63A amb poder de tall 6KA Legrand. Relé diferencial i transformador toroidal de diàmetre 55mm Circutor. Protector de sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec. Contactor pel control de posta en marxa i parada. Complet, muntat, cablejat sense borns (entrades o sortides directes), retolat i marcatge CE. Inclou instal·lació de proteccions en el seu interior en corrent altern següents Protector contra sobre tensions transitòries tipus 2 Cirprotec, Interruptor Automàtic 4x63A amb poder de tall 15kA, Interruptor Diferencial 230 V AC classe A i transformador toroidal diàmetre 25mm Circutor. Cables entrada i sortida fins 25 mm². Tensió màxima de funcionament 400 V AC. Complet, muntat, cablejat (sense borns) i rotulat. Totalment instal·lat.	1,00	595,84	595,84
05.04	PA Connexió a escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet Conjunt dels treballs i materials necessaris per la connexió del cable de subministrament elèctric del grup de pressió a l'escomesa existent del Conjunt Monumental de Castellet, incloent un magnetotèrmic i un diferencial totalment instal·lat.	1,00	3.276,00	3.276,00
05.05	u Pericó regist.form.pref.sense fons, 40x40x45 cm, p/inst.serveis, s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40, +reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	10,00	73,08	730,80
05.06	u Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil p/pericó serv., recolzada, pas 400x400mm, C250, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis,			



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Gesa, s.l.

Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	10,00	72,44	724,40
TOTAL CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROTECCIÓ GRUP DE PRESSIÓ.....				10.415,49
CAPITOL 06 OBRES ACCESSÒRIES				
06.01	PA Obres complementàries generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra complementària generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
06.02	PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.	1,00	1.040,00	1.040,00
06.03	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.	1,00	572,00	572,00
06.04	PA Projecte i legalització bombament, qualsevol potència, visats, tràmits i taxes incloses Redacció del projecte de legalització del conjunt de la instal·lació bombament del conjunt incloses al present projecte, qualsevol potència. Incloent tots els tràmits i gastos de visat, tramitació davant dels organismes competents, pagament de taxes, inspeccions i certificats final d'instal·lació, fins la completa legalització.	1,00	1.144,00	1.144,00
		1,00	1.768,00	1.768,00
TOTAL CAPITOL 06 OBRES ACCESSÒRIES				4.524,00
TOTAL				49.026,72

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 417 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet

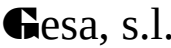


4.5 RESUM DE PRESSUPOST



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

RESUM DE PRESSUPOST



Projecte executiu instal·lació grup de pressió de dipòsit a conjunt monumental de Castellet, T.M. de Sant Vicenç de Castellet

CAPITOL	RESUM	IMPORT	%
1	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES	11.701,83	23,87
2	XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA POTABLE	8.881,10	18,11
3	REBLERT DE RASES I REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.....	9.405,78	19,19
4	BOMBAMENT I INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA GRUP DE PRESSIÓ.....	4.098,52	8,36
5	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROTECCIÓ GRUP DE PRESSIÓ	10.415,49	21,24
6	OBRES ACCESSÒRIES.....	4.524,00	9,23
PRESSUPOST D´EXECUCIÓ MATERIAL		49.026,72	
13,00 % Despeses Generals		6.373,47	
6,00 % Benefici Industrial.....		2.941,60	
SUMA DE G.G. y B.I.....		9.315,07	
PRESSUPOST DE CONTRACTE (SENSE IVA)		58.341,79	
21% I.V.A.....		12.251,78	
PRESSUPOST DE CONTRACTE		70.593,57	

Puja el pressupost l' esmentada quantitat de SETANTA MIL CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

T.M. de Sant Vicenç de Castellet, a desembre de 2024.

Gesa, s.l.
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial
Col·legiat 16.134

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN URBANISME	REGISTRE D'ENTRADA E2025000792
Codi Segur de Verificació: e5e50819-1827-4651-a13a-3c15ad16ff3f Origen: Ciutadà Identificador document: ES_L01082628_2025_51001903 Data d'impressió: 23/07/2026 07:53:53 Pàgina 419 de 419	SIGNATURES 1.- JOSEP BARBERILLO NUALART / num:16134, 17/01/2025 16:25	



AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DE CASTELLET
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://www.svc.cat/atencio-ciutadana/tramits-i-gestions/validador/> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Ajuntament de
Sant Vicenç de Castellet

Onze de Setembre 43 baixos 1^a
Les Franqueses del Vallès, Barcelona

Telèfon. +34 93 846 53 20
gesa@gesa.cat www.gesa.cat

GESA
enginyeria

